



**GRAD  
ZAGREB**



**Sveučilište u Zagrebu  
Ekonomski fakultet**



# **EKONOMSKA ANALIZA GRADA ZAGREBA I PROCJENA MAKROEKONOMSKIH UČINAKA OBNOVE**

Projektni tim Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu:

1. izv. prof. dr. sc. Tomislav Gelo, voditelj tima

2. prof. dr. sc. Ljubo Jurčić

3. dr. sc. Antea Barišić

Zagreb, veljača 2021.

## SADRŽAJ

SAŽETAK .....	4
1. UVOD.....	7
2. EKONOMSKA ANALIZA GRADA ZAGREBA.....	9
2.1. Stanovništvo i njegova struktura.....	11
2.2. Struktura gospodarstva i bruto domaći proizvod.....	29
2.3. Zaposlenost i njena struktura .....	49
3. PROCJENA MAKROEKONOMSKIH UČINAKA OBNOVE GRADA ZAGREBA .....	59
3.1. Pristup analizi makroekonomskih učinaka.....	59
3.2. Opis primijenjenog modela u analizi .....	65
3.2.1. Input-output tablice.....	65
3.2.2. Input-output tablice hrvatskog gospodarstva.....	66
3.2.3. Input-output analiza.....	67
3.3. Procijenjena ulaganja, njihova struktura i vremenska dinamika.....	69
3.4. Utjecaj obnove na bruto dodanu vrijednost i bruto domaći proizvod.....	70
3.5. Utjecaj obnove na zaposlenost.....	71
3.6. Zaključna analiza.....	71
4. MODELI FINANCIRANJA OBNOVE U GRADU ZAGREBU.....	72
4.1. Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom.....	72
4.2. Ostali izvori financiranja dovršetka obnove zgrada.....	73
5. ZAKLJUČAK.....	76
LITERATURA .....	81
POPIS TABLICA .....	86
POPIS GRAFIKONA.....	87

PRILOZI ..... 90

## SAŽETAK

Glavni gradovi zemalja imaju važnu ulogu u oblikovanju ekonomskog, političkog, socijalnog i kulturnog identiteta nacija. No, nisu svi glavni gradovi ujedno i njihova ekonomska središta te nemaju svi jednake funkcije i uloge i značaj u okviru nacionalnih ekonomija. Grad Zagreb je u svim godinama u razdoblju od 2010. do 2017. godine činio više od trećine hrvatskog bruto domaćeg proizvoda (BDP), što govori o njegovom velikom značaju za hrvatsku ekonomiju. Pritom je njegov BDP po stanovniku u 2017. godini iznosio 20.850 eura te bio oko 75% veći u odnosu na prosjek Republike Hrvatske. BDP po stanovniku prema paritetu kupovne moći je u Zagrebu bio za 8% veći od prosjeka Europske unije, dok je istovremeno Republika Hrvatska bila na tek 62% prosjeka Europske unije prema ovom pokazatelju. Bruto investicije u Gradu Zagrebu u 2019. godini su činile gotovo 50% ukupnih investicija u Republici Hrvatskoj, a najveći dio njih se odnosio na građevinske objekte prostore i građevine, a potom na postrojenja s opremom i montažom.

U skladu s navedenim značajan je udio Grada Zagreba u nacionalnoj potražnji, dok s druge strane može značajno utjecati (direktno i indirektno) na hrvatsku ponudu: na razvoj hrvatskog gospodarstva, promjenu gospodarske strukture, povećanje nacionalnog dohotka, životnog standarda, uvjeta života u Zagrebu i drugim dijelovima Hrvatske. Ono što je nužno za svaki pametan grad je održiva urbana razvojna strategija s kojom su upoznati njegovi građani te u čijem su kreiranju sudjelovali. Uspostavljanje suvremene proaktivne urbane politike zahtijeva razumijevanje ekonomske dinamike grada, njegove imovine, snaga, slabosti i tradicije, koje je potom potrebno povezati s novim obećavajućim specijalizacijama, te pritom uključiti različite dionike. Također je pritom nužno aktivno praćenje svih trendova, izazova i mogućnosti koje su utvrđene kao ključne u njegovom razvoju. Sve to potrebno je u cilju ostvarenja potencijala u suvremenom globalnom okruženju.

Ekonomska, socijalna i prostorna održivost tri su ključne dimenzije svakog grada. Ključna determinanta oblikovanja „pametnog“ i „zelenog“ grada prvenstveno su njegovi stanovnici te stoga svaka analiza treba počinjati s analizom stanovništva. Dok se broj stanovnika u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2011. godine do 2019. godine smanjio za nešto više od 5%, broj stanovnika u Gradu Zagrebu se u istom razdoblju povećao za 2,43% te u njemu danas živi oko 20% ukupnog stanovništva Republike Hrvatske. Porast stanovništva je primarno posljedica

kontinuirano pozitivnog salda unutarnjih migracija, dok su se istovremeno značajno povećale vanjske migracije u oba smjera. U Gradu Zagrebu je u posljednjem desetljeću došlo do smanjenja prirodnog prirasta, starenja stanovništva te povećanja emigracije. Uslijed ovih promjena došlo je do smanjenja udjela radno sposobnog stanovništva u ukupnom stanovništvu, iako pritom nije došlo do smanjenja radne snage. Niska stopa nezaposlenosti od 3,8% u ožujku 2020., odnosno 4,6% u studenom 2020. ukazuju na relativno dobro funkcioniranje tržišta rada.

Generalni trendovi smanjenja fertiliteta i produženog životnog vijeka dovest će do trenda daljnjeg starenja stanovništva. Trendovi starenja stanovništva, predstavljaju značajan politički izazov u područjima socijalne skrbi za starije građane, politika usmjerenih na povećanje stope nataliteta i socijalne pomoći i uključivanja starijih osoba. Oni ukazuju na važnost razvijanja takozvanog „srebnog gospodarstva“, u kojem se nove tehnologije, proizvodi i usluge osmišljavaju za starije stanovništvo. Također, važan je kontinuirani fokus na rastu produktivnosti kroz tehnološke mogućnosti, s obzirom na negativne demografske trendove, ali i na povećanju uključenosti žena te starijih radnika na tržište rada. Također, važno je razmatrati potrebe u pojedinoj četvrti te zasebno analizirati strukturu stanovništva koja živi i gravitira svakoj od njih. Gornji i Donji Grad ne predstavljaju visoki udio u stanovništvu Grada Zagreba, već se njihova važnost ističe kroz ono što oni predstavljaju za Grad Zagreb, kao povijesno, kulturno, obrazovno i poslovno središte. Važno je primijetiti da pritom imaju visok udio starijeg stanovništva u odnosu na prosjek Grad Zagreba, veći udio visokoobrazovanih te s druge strane veliki broj srednjih škola i domova za mlade. U skladu sa svim navedenim potrebno je razmatrati njihov razvoj u kontinuiranom dijalogu s ostalim dionicima.

Osnovno polazište studije je razmatranje na koji način iz nastale štete i potrebnih ulaganja za saniranje i obnovu možemo stvoriti buduće prilike za rast i razvoj, odnosno kako trošak obnove možemo pretvoriti u prihod kroz povećanje hrvatske proizvodnje i tako djelovati na stranu ponude u narednom razdoblju. Glavni cilj istraživanja je optimizacija između ulaganja u obnovu (potražnja) i zadovoljavanja potreba obnove iz domaće proizvodnje (ponuda) te procjena ostalih makroekonomskih učinaka.

Rezultati na temelju input-output analize, koristeći input-output tablice za 2015. godinu, pokazuju da ulaganje u obnovu Grada Zagreba u iznosu od 1 milijardu kuna generira (izravno i neizravno) oko:

1. 700 milijuna kuna bruto dodane vrijednosti,
2. 840 milijuna kuna bruto domaćeg proizvoda, te
3. 4.100 novih radnih mjesta, ovisno o dinamici obnove.

Pritom je važno istaknuti da postoje i inducirani efekti ulaganja koji nisu u navedenoj procjeni obuhvaćeni a koji svakako povećavaju dobivene rezultate.

U novim ulaganjima potrebno je kontinuirano razmatrati njihove efekte na povećanje hrvatske proizvodnje te mogućnosti razvoja određenih sektora s visokom dodanom vrijednosti, koji su u skladu s globalnim trendovima te potrebama pametnih i zelenih gradova.

Financiranje konstrukcijske obnove Grada Zagreba temelji se na Zakonu o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije. Sredstva za konstrukcijsku obnovu obiteljskih kuća, poslovnih, stambeno-poslovnih i višestambenih zgrada te gradnju zamjenskih obiteljskih kuća koje su neuporabljive odnosno privremeno neuporabljive, uključujući i troškove privremene pohrane stvari, osigurat će Republika Hrvatska u državnom proračunu u visini od 60 %, Grad Zagreb u visini od po 20 % u svojom proračunu za nekretnine na svom području, te vlasnici odnosno suvlasnici nekretnina u visini od po 20 %. Za financiranje obnove ostalih dijelova stambenog objekta postoji više mogućih izvora financiranja. Sufinanciranje obnove kroz Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, ESCO tvrtki, HBOR kredita kao i drugih modela financiranja obnove.

## 1. UVOD

Gradovi su oduvijek pokretači novih znanstvenih, kulturnih, tehnoloških i društvenih promjena i inovacija. No, s druge strane susreću se i s brojnim rizicima, prijetnjama i problemima. U Gradu Zagrebu su se 2020. godine dogodile dvije velike prijetnje, snažan potres i pandemija koja ga je zahvatila. Pri susretu s ovakvim krizama pokazuje se razina otpornosti gradova i njihova mogućnost prilagodbe različitim okolnostima. Ova događanja zajedno s brzim promjenama, koje karakteriziraju rastuća globalna međuovisnost gospodarstava, tehnološki napredak i različite socijalne promjene, zahtijevaju nadopunu postojećih modela planiranja razvoja.

Ključno je razmatrati dugoročni potencijal ulaganja u obnovu, kako bismo se odmaknuli od perspektive da ono predstavlja isključivo trošak saniranja štete te ga prepoznali kao priliku za budući rast i razvoj. Obnovu je pritom potrebno planirati u skladu sa suvremenim trendovima kao što je „Zeleni plan“, energetska tranzicija EU, itd., te tako razvijati Grad Zagreb u „pametni“ i „zeleni“ grad. U okviru obnove pruža se prilika za razvoj u segmentu obnovljivih izvora energije, sustava energetske učinkovitosti, novih materijala, usluga i sl. Pri planiranju i provođenju ulaganja potrebno je kontinuirano razmatrati mogućnosti za povećanje inovativnosti te uključivanje različitih dionika (Države, Grada, sveučilišta, poslovne zajednice, civilnog društva te socijalnih poduzetnika) u ovaj proces.

Ekonomska analiza se temelji na analizi postojećih makroekonomskih pokazatelja. Potencijalni učinci ulaganja u obnovu, procijenjeni su primjenom input-output metode na input-output tablicama Hrvatske za 2015. godinu. Studija se sastoji od 2 glavna dijela. U prvom je dijelu dana statička i dinamička makroekonomska analiza Grada Zagreba. Analizirani su trendovi kretanja stanovništva, kao ključne odrednice ekonomije i potrebe za investicijama te smjera razvoja grada. Potom je analiziran bruto domaći proizvod i struktura gospodarstva te ključni pokazatelji tržišta rada i očekivani budući trendovi. Istaknut je pritom ekonomski značaj Grada Zagreba za Republiku Hrvatsku te prilike i prijetnje njegovom daljnjem razvoju. U drugom je dijelu dana procjena makroekonomskih učinaka obnove. Pojašnjen je pristup analizi i primijenjeni model. Potom su prezentirani rezultati analize u segmentu utjecaja obnove na bruto dodanu vrijednost i zaposlenost Republike Hrvatske. Na kraju su navedeni različiti izvori financiranja koji mogu biti korišteni za

obnovu. Konačni prijedlozi modela za financiranje obnove biti predloženi nakon koordinacije s ostalim aktivnostima koje će biti korištene u obnovi.

## 2. EKONOMSKA ANALIZA GRADA ZAGREBA

Gradovi su oduvijek pokretači novih znanstvenih, kulturnih, tehnoloških i socijalnih promjena i inovacija. No, s druge strane susreću se i s brojnim rizicima, prijetnjama i problemima, kako onim fizičkim, kao što su zagađenje zraka i problemi u transportu, tako i različitim ekonomskim problemima. Različite potencijalne krize i katastrofe također prijete njihovom funkcioniranju te kvaliteti života i prosperitetu njihovih građana. U Gradu Zagrebu su se 2020. godine ostvarile dvije prijetnje, pandemija koja ga je zahvatila i snažan potres. Pri susretu s ovakvim krizama pokazuje se razina otpornosti gradova i njihova mogućnost prilagodbe različitim okolnostima.

Ova događanja zajedno s brzim promjenama u globalnom gospodarstvu koje karakteriziraju rastuća međuovisnost gospodarstava, brze promjene u tehnologiji i različite socijalne promjene zahtijevaju nadopunu postojećih modela planiranja razvoja gradova novim strategijama koje će dati okvir za njihov budući razvoj. S obzirom na brze promjene koje se odvijaju u globalnom okruženju, nužno je da se strategije evaluiraju i revidiraju u relativno kratkim intervalima, iako predanost njihovom ostvarenju treba biti dugoročna. Njihov konačni cilj treba biti postizanje održivog razvoja grada, u okviru kojeg će grad dugoročno predstavljati atraktivan prostor za život te nuditi svojim stanovnicima ekonomski prosperitet i visoku kvalitetu života.

Gradovi su iznimno dinamično okruženje te se s promjenama okolnosti u kojima se razvijaju i gradovi moraju mijenjati (Bouton et al., 2015). Urbana ekonomika u Europi nikako nije ista kao prije 10 godina, kao što neće biti ista niti nakon 10 godina od danas. Svaki grad je jedinstven te stoga ne postoji jedan recept uspjeha za sve gradove. No, određena znanja, dobre prakse i alati koje je moguće koristiti, mogu uvelike pomoći u razmatranju specifičnih mogućnosti budućeg razvoja grada. Kao karakteristika uspješnih gradova koji napreduju može se istaknuti njihov urođeni osjećaj nezadovoljstva, odnosno osjećaj da uvijek ima prostora za napredak.

Ekonomski razvoj gradova ima važne implikacije na inkluzivnost, sigurnost, otpornost i održivost gradova, što je istaknuto i kao jedan od osnovnih ciljeva održivog razvoja (engl. Sustainable Development Goals - SDG), u okviru cilja broj 11 (Ujedinjeni narodi- UN, 2015). Ekonomska održivost, uz socijalnu i prostornu održivost predstavlja jednu od tri UN-ove ključne dimenzije „Novog urbanog plana“ (engl. New Urban Agenda-NUA). Također, bez ekonomskog razvoja

nema niti „pametnog grada“ (engl. smart city). „Pametni grad“ u prvom smislu često razmatra korištenje informacijskih i telekomunikacijskih tehnologija, s obzirom na mogućnosti transformacije života i rada u nekom gradu koje one nude, no pritom je važno imati na umu da tehnologija nije cilj sam po sebi, već samo sredstvo, kojim je moguće ostvariti promjene u ekonomiji i društvu koje vode ka održivom razvoju (Nam i Pardo, 2011). Dakle, tehnologija je potrebna, no ne i dovoljna kako bi neki grad postao „pametni grad“, s obzirom da ona samo omogućuje i olakšava stvaranje nove vrste inovativnog okruženja. Postoje različite definicije pametnog grada, no većina njih uključuje tehnologiju, ljude i zajednicu (Nam i Pardo, 2011). Razmatrajući tehnologiju kao facilitatora u okviru „pametnog grada“ možemo izdvojiti njegovih nekoliko dimenzija koje su međusobno povezane (Vinod Kumar i Dahiya, 2017): (1) pametne ljude; (2) pametnu ekonomiju; (3) pametnu mobilnost; (4) pametni okoliš, (5) pametno življenje i (6) pametno upravljanje.

U ovom poglavlju analiziraju se u najvećem obimu dvije prve dimenzije, stanovništvo grada i njegova ekonomija. Navedene dimenzije, nužna su početna točka za analizu učinaka obnove te cjelovito razmatranje ekonomskog konteksta u kojem se obnova odvija te daljnje planiranje u kratkom, srednjem i dugom roku. Temeljem analize demografskih i ekonomskih trendova pruža se uvid u osnovne determinante i efekte prostorne aglomeracije te lokalne kompetitivne prednosti. Dinamička i statička ekonomska analiza Grada Zagreba, dana je uz komparaciju s Republikom Hrvatskom, ali i širim europskim kontekstom. Ona pruža informacije na temelju kojih se mogu prepoznati trenutne snage i slabosti ali i buduće mogućnosti i prijetnje razvoju Grada Zagreba.

Imajući na umu da je ekonomija tu da služi društvu, u prvom potpoglavlju dana je analiza stanovništva Grada Zagreba, kao ključne odrednice potreba za investicijama te smjera razvoja grada. Pritom se analizira ukupni broj stanovnika, dobna i obrazovna struktura te dinamika prirodnog i migracijskog kretanja populacije. U drugom potpoglavlju analizira se bruto domaći proizvod i struktura gospodarstva Grada Zagreba te trendovi njihove promjene. Pritom se ističu lokalne snage i slabosti, uz naglasak na usporedbi ekonomske snage Grada Zagreba i Republike Hrvatske u cijelosti. U trećem potpoglavlju daje se pregled ključnih pokazatelja koji su povezani s tržištem rada te se ukazuje na određene trendove za koje se očekuje da će utjecati na njegovo oblikovanje u narednom razdoblju. U okviru ovog poglavlja osim analize Grada Zagreba, u

određenim segmentima, u skladu s dostupnim podacima, analizirane su i centralne gradske četvrti, Donji grad i Gornji grad- Medveščak, koje su značajno pogođene potresom.

## **2.1. Stanovništvo i njegova struktura**

Gradovi se razvijaju zbog svojih stanovnika, a analiza stanovništva u kontekstu planiranja njihovog razvoja je nužna jer urbano okruženje mora kontinuirano evoluirati kako bi odgovaralo potrebama ljudi koji u njemu žive (Bouton, 2015). Demografija je iznimno važan vodič procesa i brzine ekonomskog rasta i razvoja, dok s druge strane također i odgovara na ekonomske poticaje, politike i institucionalne reforme kao i promjene u tehnologiji, društvenim normama i ponašanju (Bloom, 2020).

Na globalnoj razini, kao posljedica težnje za boljim životom, sve veći broj ljudi seli u gradove u kojima se centraliziraju ekonomske aktivnosti, posebice u zemljama u razvoju. Prema podacima UN-a, u 2008. godini je po prvi puta u povijesti više ljudi živjelo u gradovima nego u ruralnim područjima, dok se predviđa da će do 2050. godine ovaj udio biti oko 2/3 ukupnog globalnog stanovništva. Unatoč ovim globalnim trendovima, nemaju svi gradovi u Europi porast populacije, već samo oni atraktivniji. U Europskoj uniji preko 70% stanovnika živi u urbanim područjima (Svjetska banka, 2021a). U Republici Hrvatskoj je također prema posljednjem popisu stanovništva u gradovima živjelo oko 70% ukupnog stanovništva (Državni zavod za statistiku - DZS, 2011). Od ukupnog gradskog stanovništva u Republici Hrvatskoj, u Gradu Zagrebu je živjelo 26% stanovnika, dok je preostalih 73,7% živjelo u ostalih 126 gradova.

Trendovi kretanja stanovništva u gradovima imaju značajan utjecaj na planiranje razvoja gradova. Svaka promjena demografske strukture utječe na proizvodnu i potrošnu stranu gospodarstva. Ne samo na količinu i vrijednost proizvodnje i potrošnje, nego i na njihovu strukturu. Zbog toga, svaka gospodarska strategija i politika treba u svoj sadržaj uključiti i demografske promjene. U pojedinim gradovima ubrzana urbanizacija stavlja izazove pred lokalnu infrastrukturu i urbane usluge, uz nužnost istovremenog očuvanja prirodnih resursa. U drugima pak dolazi do smanjenja broja stanovnika uslijed povećane emigracije i/ili smanjenja prirodnog prirasta, što dovodi do povećanja operativnih troškova po stanovniku i izazova financiranja s obzirom na smanjenje fiskalne baze (Naphade et al., 2011). U oba slučaja, pred gradove se u suvremenom okruženju kao

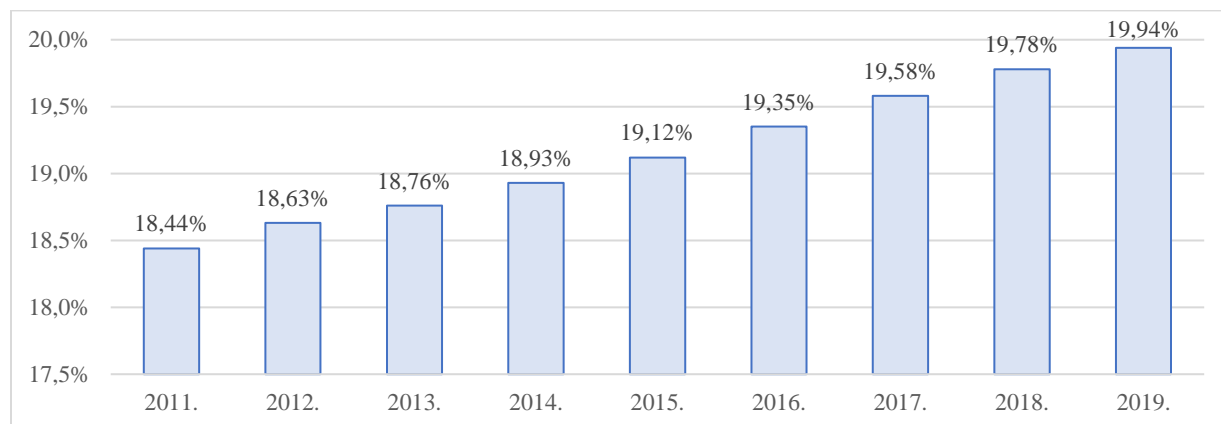
nužnost postavlja planiranje njihovog održivog razvoja i razvijanje karakteristika koje ih čine „pametnim gradovima“.

Ključni faktor u svakom uspješnom gradu uvelike su njegovi ljudi i način njihove interakcije, slijedom čega bi gradovi uvijek trebali transformaciju počinjati od ljudskog kapitala kojeg imaju na raspolaganju, umjesto da vjeruju da informacijske i telekomunikacijske tehnologije same po sebi mogu automatski poboljšati i transformirati gradove. Riječ „pametni“ u okviru termina „pametni grad“, stoga bi, kao i u ostalim modernim marketinškim upotrebama iste, trebala adresirati primarno perspektivu njegovih korisnika. Gradovi se razvijaju zbog svojih stanovnika i stoga u svom razvoju trebaju uključivati različite dionike te implementaciju različitih pametnih rješenja usmjeriti na to kako bi svojim građanima unaprijedili kvalitetu života te pritom uključiti građane kao kreatore razvoja (Kuzior i Kuzior, 2020). „Pametni grad“ bi stoga trebao biti sposoban prilagođavati se potrebama svojih korisnika, odnosno stanovnika tog grada (Nam i Pardo, 2011).

S obzirom na centralnu ulogu stanovnika grada u kontekstu njegovog razvoja, za početak je dana dinamička i statička analiza dobne i obrazovne strukture stanovništva, a potom i prirodnog i migracijskog kretanja stanovništva od posljednjeg popisa stanovništva, na temelju dostupnih podataka.

Prema procjeni broja stanovnika na kraju 2019. godine Grad Zagreb je imao 809.235 stanovnika, što je činilo gotovo 20% ukupnog stanovništva Republike Hrvatske (DZS, 2020). U razdoblju od 2011. do 2019. godine udio stanovnika Grada Zagreba u ukupnom broju stanovnika Republike Hrvatske je porastao za 1,5 postotnih poena, kako je prikazano na grafikonu 1.

Grafikon 1. *Udio stanovništva Grada Zagreba u ukupnom stanovništvu Republike Hrvatske u razdoblju od 2011. do 2019. godine*



Izvor: izrada autora prema podacima Državnog zavoda za statistiku (DZS, 2021) i Grada Zagreba (2021)

U razdoblju od 2011. do 2019. godine Grad Zagreb je bilježio kontinuirani blagi rast broja stanovnika, kako je prikazano u tablici 1. U 2019. godini je u odnosu na 2018. godinu Grad Zagreb zabilježio porast stanovništva od 0,36%, dok je u odnosu na popisnu 2011. godinu zabilježio porast od 2,43%. Pritom je uz Istarsku županiju bio jedina županija u Republici Hrvatskoj koja je zabilježila porast broja stanovnika u ovom razdoblju. Grad Zagreb je dosegao brojku od 800.000 stanovnika, koja predstavlja jedan od osnovnih kriterija za određivanje NUTS 2 regija u Europskoj uniji (EU). Izvori kretanja stanovništva, kako kroz prirodni prirast, tako i kroz unutarnje i vanjske migracije, koji u konačnici određuju ovaj trend bit će analizirani u nastavku.

Tablica 1. *Kretanje stanovništva Grada Zagreba u razdoblju od 2011. do 2019. godine*

Godina	Republika Hrvatska			Grad Zagreb			
	Broj stanovnika	Lančani indeks	Bazni indeks	Broj stanovnika	Lančani indeks	Bazni indeks	Udio u RH
2011.	4.284.889	-	100	790.017	-	100	18,44%
2012.	4.262.140	99,47	99,47	794.101	100,52	100,52	18,63%
2013.	4.246.809	99,64	99,11	796.866	100,35	100,87	18,76%
2014.	4.225.316	99,49	98,61	799.999	100,39	101,26	18,93%
2015.	4.190.669	99,18	97,80	801.349	100,17	101,43	19,12%
2016.	4.154.213	99,13	96,95	803.647	100,29	101,73	19,35%
2017.	4.105.493	98,83	95,81	803.900	100,03	101,76	19,58%
2018.	4.076.246	99,29	95,13	806.341	100,30	102,07	19,78%
2019.	4.058.165	99,56	94,71	809.235	100,36	102,43	19,94%

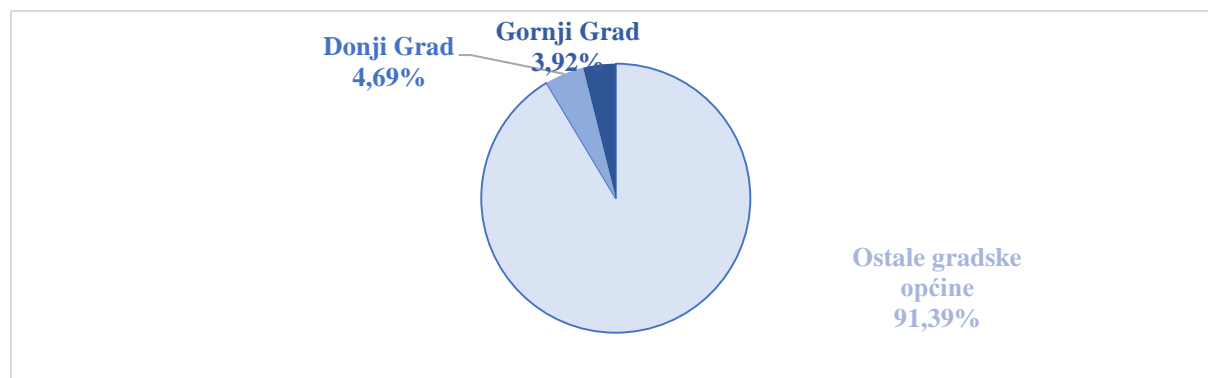
Izvor: izrada autora prema podacima DZS (2021)

Napomena: Podaci na 31.12. svake godine

Prema podacima Svjetske banke (2021b), u zagrebačkoj urbanoj aglomeraciji je 2019. godine živjelo oko 30% ukupne urbane populacije u Republici Hrvatskoj, što predstavlja relativno visok udio, usporedbom s ostalim zemljama Europske unije. Tek u Austriji (37%), Estoniji (48%), Grčkoj (37%), Latviji (49%) i Irskoj (39%) je navedeni udio bio veći.

Prema posljednjem popisu stanovništva 2011. godine, gradska četvrt Donji grad imala je 37.024 stanovnika, dok je gradska četvrt Gornji grad imala 30.962 stanovnika. Njihov zajednički udio u ukupnom broju stanovnika Grada Zagreba iznosio je 8,61%, kako je prikazano na grafikonu 2. Donji grad je najmanja gradska četvrt koja zauzima tek 0,5% ukupne gradske površine, što ga čini i najgušće naseljenom gradskom četvrti, s 122,7 stanovnika po hektaru, dok je prosjek Grada Zagreba 12,3 stanovnika po hektaru (DZS, 2011). Iako svojom površinom i ukupnim brojem stanovnika Donji i Gornji grad ne predstavljaju visoki udio u Gradu Zagrebu, njihova važnost ističe se kroz ono što oni predstavljaju za Grad Zagreb, kao povijesno, kulturno, obrazovno i poslovno središte.

Grafikon 2. Udio stanovnika Donjeg i Gornjeg grada u ukupnom *stanovništvu* Grada Zagreba u 2011. godini

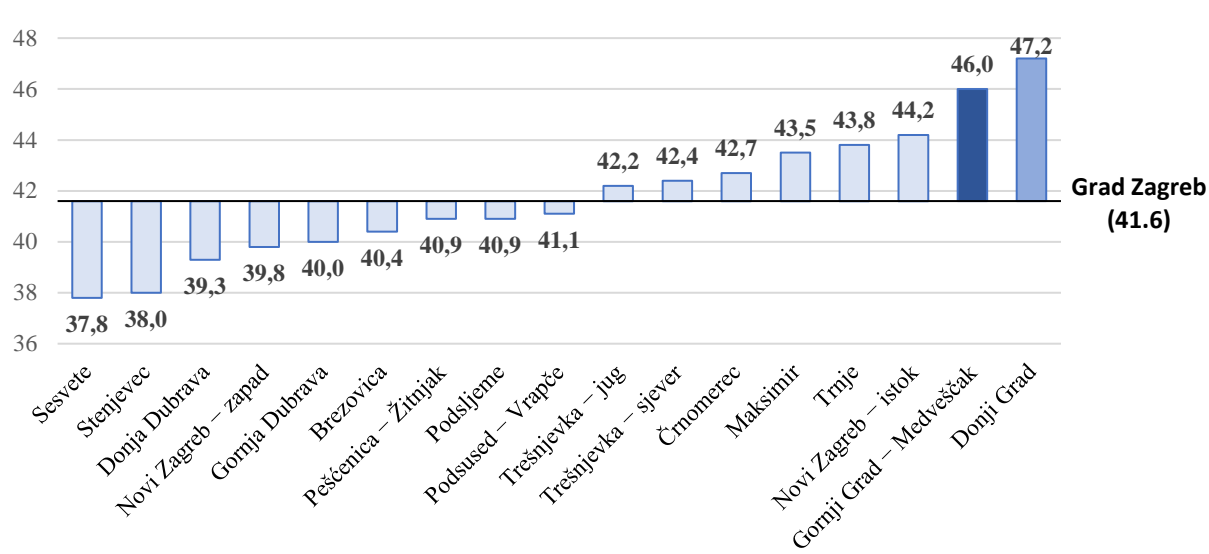


Izvor: izrada autora prema podacima DZS (2011)

Karakteristika hrvatskog društva općenito, pa tako i Grada Zagreba, je demografsko starenje. Ono karakterizira i većinu ostalih zemalja u Europi, kao i razvijene zemlje Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj (Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD). Prema posljednjem popisu stanovništva, 2011. godine, prosječna starost stanovnika Grada Zagreba bila je 41,6 godina, što je gotovo jednako prosječnoj starosti stanovništva Republike Hrvatske (41,7

godina). Pritom su najveću starost stanovništva imale gradske općine Donji grad (47,2 godine) i Gornji grad (46 godina), kako je prikazano na grafikonu 3.

Grafikon 3. *Prosječna starost stanovnika gradskih četvrti Grada Zagreba u 2011. godini*

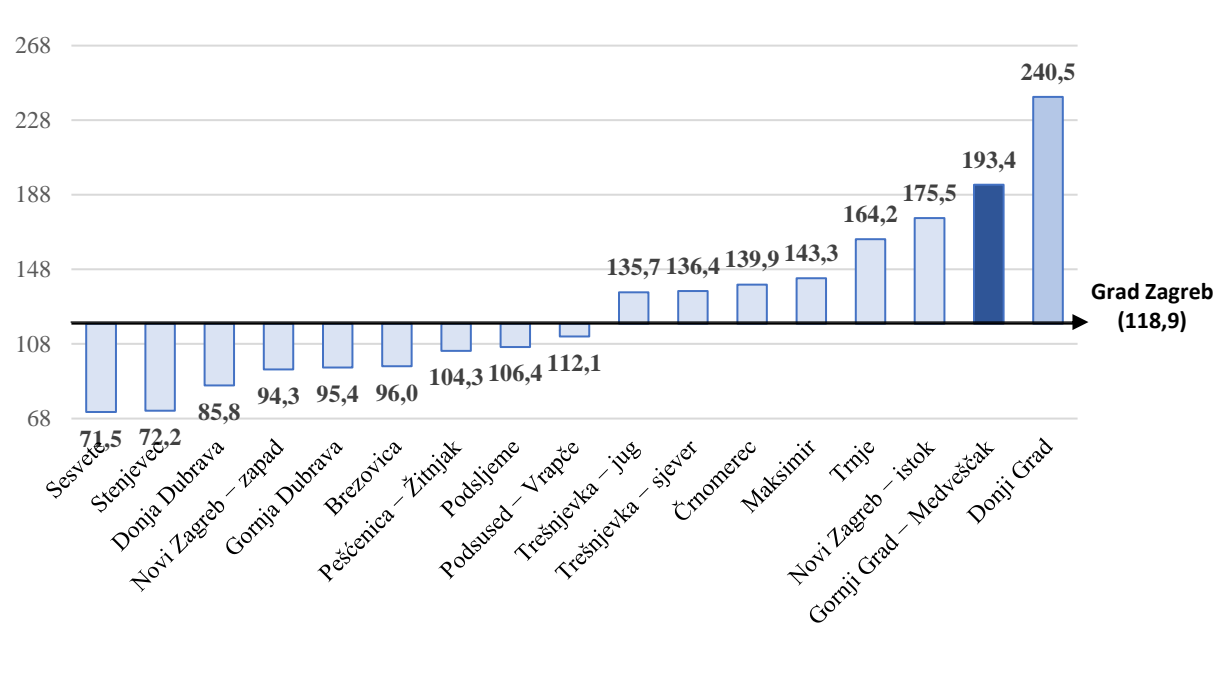


Izvor: izrada autora prema podacima DZS (2011)

Donji i Gornji grad su također u istoj godini imali i najviši indeks starenja<sup>1</sup> (240,5 te 193,4) u Gradu Zagrebu, u kojem je isti iznosio 118,9, kako je prikazano na grafikonu 4. Navedeni prosjek je nešto veći od prosjeka Republike Hrvatske u istoj godini, u kojoj je indeks starenja iznosio 115.

<sup>1</sup> Postotni udio starih 60 i više u odnosu na broj osoba starih 0-19 godina

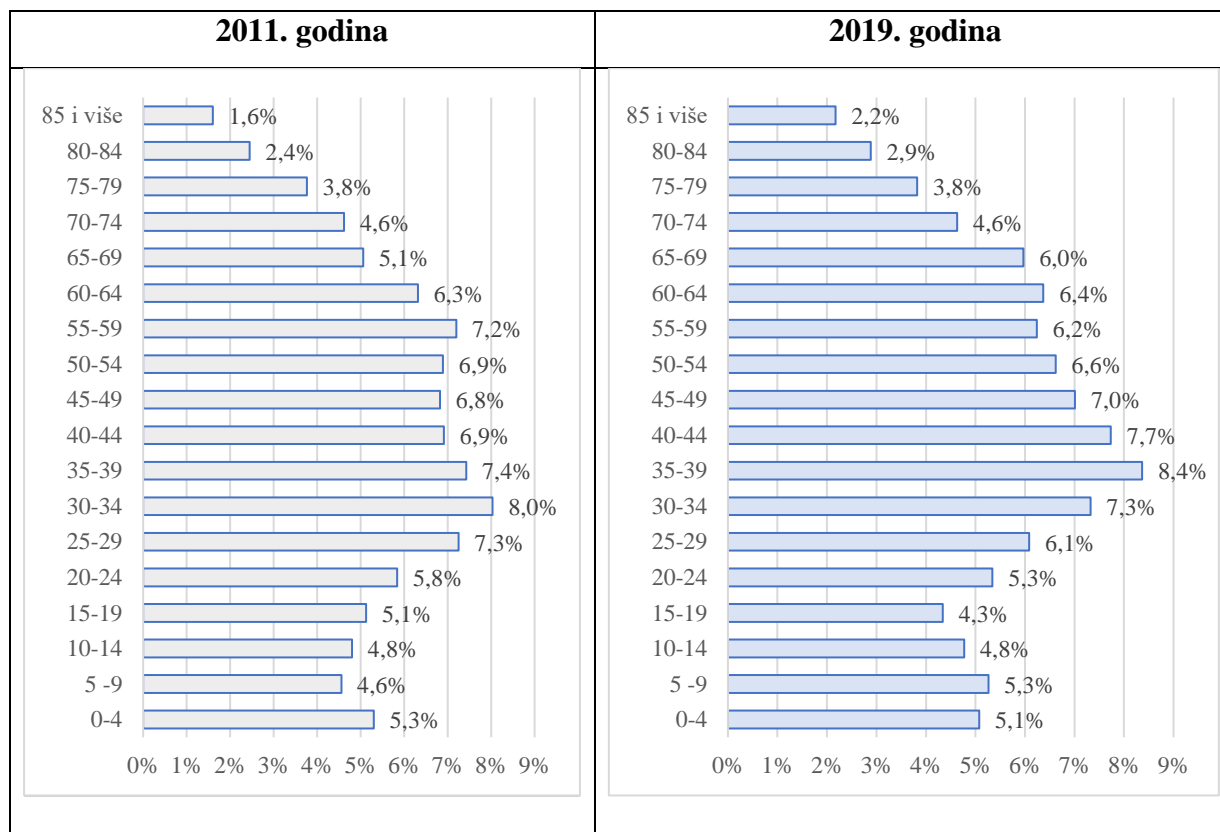
Grafikon 4. Indeks starenja u Gradu Zagrebu u 2011. godini



Izvor: izrada autora prema podacima DZS (2011)

U cilju sagledavanja promjene strukture stanovništva Grada Zagreba u 2019. godini u odnosu na 2011. godinu, na grafikonu 5 je dan usporedni prikaz udjela pojedine dobne skupine u ukupnom stanovništvu u obje godine. U 2011. godini, stanovništvo staro 65 godina i više je činilo 17,5% ukupnog stanovništva, dok je ono u 2019. godini činilo 19,5% stanovništva. Ovaj udio je tek nešto manji u odnosu na ukupno hrvatsko stanovništvo, kod kojeg je on bio 20,9%. U zemljama OECD-a je 2015. godine prosječni udio starijih od 65 godina bio 17% (OECD, 2017), dok je udio stanovništva starog preko 80 godina bio gotovo 5%, što gotovo odgovara udjelima u Gradu Zagrebu. Prema predviđanjima za zemlje OECD-a do 2050. godine očekuje se povećanje udjela stanovništva starog 65 godina i više na 28%, a starog 80 godina i više na preko 10%. Predviđanja UN-a (2019) za Republiku Hrvatsku ističu da se u 2030. godini očekuje udio od 25,1% stanovništva starog 65 i više godina, dok se u 2050. godini očekuje da će taj udio iznositi 30,9%. Osim niskog fertiliteta jedan od razloga ovih promjena je i produživanje očekivanih godina života pri rođenju.

Grafikon 5. *Sastav stanovništva prema starosti u Gradu Zagrebu i Republici Hrvatskoj u 2011. i 2019. godini*



Izvor: izrada autora prema podacima DZS (2021)

Udio radno sposobnog stanovništva od 15 do 64 godine u Gradu Zagrebu se smanjio s 67,8% u 2011. godini na 65,4% u 2019. godini. Osim s aspekta smanjenja udjela radno sposobnog stanovništva, koje predstavlja ograničenje za ekonomski rast, povećanje starije skupine stanovništva važno je za gradove, također i s obzirom da postoje dokazi da se upravo stariji ljudi često osjećaju najisključenijima u okviru urbanih zajednica (UN Habitat, 2020). Posebice stanovnici stariji od 75 godina se često osjećaju isključeni u kontekstu promjena kojima svjedoče u svojoj okolini te je stoga dodatan izazov urbanog razvoja uključivanje upravo starije skupine stanovništva u društveni i ekonomski život grada te stvaranje „grada prijatelja“ različitih dobnih skupina (Buffel, Phillipson i Scharf, 2012; Buffel i Philipson, 2016).

Trendovi starenja stanovništva, predstavljaju značajan politički izazov u područjima socijalne skrbi za starije građane, politika usmjerenih na povećanje stope nataliteta i socijalne pomoći i uključivanja starijih osoba. Oni ukazuju na važnost razvijanja takozvanog „srebrenog

gospodarstva“, u kojem se nove tehnologije, proizvodi i usluge osmišljavaju za starije stanovništvo (OECD, 2012). Stoga se kao nužnost postavlja razumijevanje specifičnih potreba populacije koja stari kako bi se adresiralo nove trendove potražnje te tako omogućio neovisan život starijih i njihova adekvatna zdravstvena skrb. Zdravstvenu industriju možemo podijeliti u tri osnovne grane: (1) sektor skrbi koji uključuje bolnice i ostale ustanove koje pružaju skrb za starije, ali i mlade osobe; (2) industriju medicinskih tehnologija koja obuhvaća proizvodnju i prodaju medicinskih uređaja te (3) farmaceutsku i biotehnološku industriju koja obuhvaća razvoj i prodaju lijekova i medicinskih proizvoda. Također u ovu skupinu možemo ubrojiti i alternativnu medicinu i wellness oaze čije moguće efekte ne smijemo zanemarivati. Potrebno je zdravstvenu potrošnju učiniti održivom, iskoristiti prilike koje se pružaju kroz povlačenja sredstava za ove svrhe iz fondova Europske unije te također djelovati preventivno kroz promjenu u životnom stilu.

U Gradu Zagrebu je tek neznatno pozitivan trend kretanja stanovništva u okviru dobnih skupina zabilježen kod najmlađeg stanovništva od 0-14 godina koje se s 14,7% u 2011. godini povećalo na 15,1% ukupnog stanovništva Grada Zagreba u 2019. godini. Na prethodno istaknute promjene u strukturi stanovništva utječu prirodno i migracijsko kretanje stanovništva, koji se analiziraju u nastavku.

Vitalni indeks<sup>2</sup> u Gradu Zagrebu je u svim promatranim godinama bio veći nego u Republici Hrvatskoj, što pokazuje da je broj živorođenih na 100 umrlih u Zagrebu bio veći za oko 20 u odnosu na Republiku Hrvatsku. Od 2013. do 2019. godine Grad Zagreb je bilježio negativan prirodni prirast kao posljedicu smanjenja broja ukupno rođenih za gotovo 400 te povećanja broja umrlih stanovnika za gotovo 500 stanovnika godišnje u razdoblju od 2011. do 2019. godine, kako je prikazano u tablici 2.

---

<sup>2</sup> Broj živorođenih na 100 umrlih

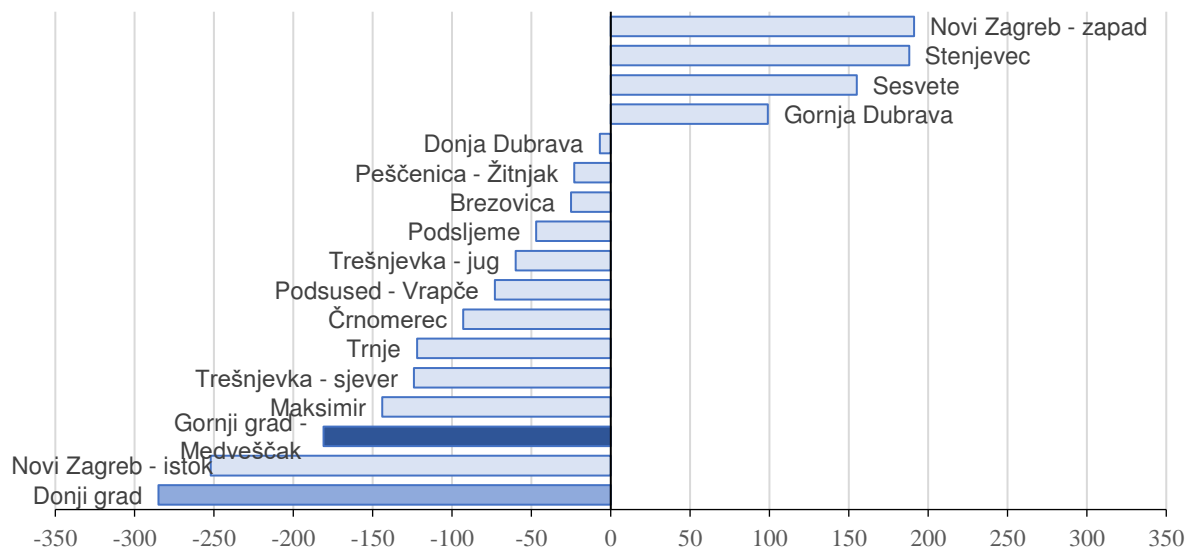
Tablica 2. Prirodni prirast u Gradu Zagrebu od 2011. do 2019. godine

Godina	Republika Hrvatska	Grad Zagreb			
	Vitalni indeks	Vitalni indeks	Ukupno rođeni	Ukupno umrli	Prirodni prirast
2011.	80,7	100,2	8 433	8 396	15
2012.	80,8	100,8	8 420	8 329	65
2013.	79,3	98,7	8 283	8 360	-106
2014.	77,8	101,1	8 477	8 359	93
2015.	69,2	91,1	8 076	8 821	-782
2016.	72,8	95,2	8 158	8 528	-408
2017.	68,4	91,5	8 107	8 826	-750
2018.	70,1	91,1	8 269	9 036	-801
2019.	69,8	90,9	8 089	8 865	-803

Izvor: DZS (2020)

Najnegativniji prirodni prirast pritom je u 2019. godini zabilježila gradska četvrt Donji grad, nakon koje su slijedile Novi Zagreb- istok te Gornji grad- Medveščak, kako je prikazano na grafikonu 6.

Grafikon 6. Prirodni prirast po gradskim četvrtima Grada Zagreba u 2019. godini



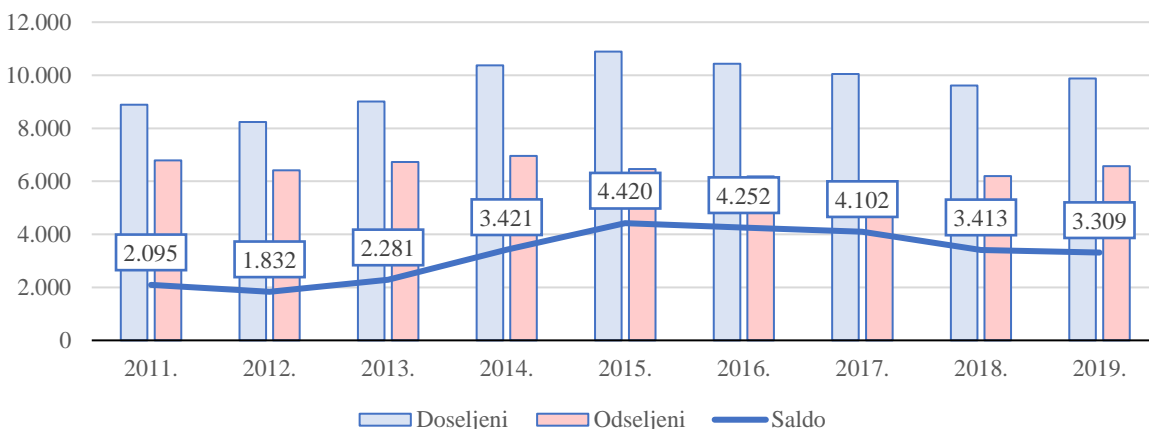
Izvor: izrada autora prema podacima Grada Zagreba (2021)

Uz prirodno kretanje stanovništva, značajan utjecaj na kretanje i strukturu populacije Grada Zagreba imaju unutarnje i vanjske migracije. Migracije su imale važan utjecaj za povećanje broja stanovnika Grada Zagreba u promatranom razdoblju. Povećanje urbanizacije prethodno je

istaknuto kao jedan od glavnih globalnih trendova. No, u Republici Hrvatskoj je prisutan i trend demografskog praznjenja koji predstavlja jedan od glavnih i dugoročnih ograničavajućih faktora gospodarskog rasta, a s druge strane usporavanje gospodarskog rasta daje dodatni poticaj emigriranju. Iako postoji niz razloga emigracije, važno je istaknuti da kao osnovni motiv kojim se mogu objasniti odluke migriranja, možemo istaknuti težnju migranata za poboljšanjem života, a svi ostali pojedinačni motivi migranata izvire iz ovog osnovnog (Hatton i Williamson, 2005). Strategija zaustavljanja ovih negativnih procesa treba biti ugrađena u sve temeljne ekonomske politike: industrijsku politiku, fiskalnu politiku, monetarnu politiku i politiku regionalnog razvitka, kao i politiku zaštite okoliša i socijalnu politiku. Sve ove politike trebaju početi od demografske strukture, i kao glavni cilj svih politika treba, direktno ili indirektno, biti demografska obnova i razvoj.

Ukupno pozitivan migracijski saldo u Gradu Zagrebu, pretežito je posljedica pozitivnog salda unutarnjih migracija. Grad Zagreb je u razdoblju od 2011. godine do 2019. godine bilježio kontinuirano pozitivan saldo unutarnjih migracija, kako je prikazano na grafikonu 7. U 2019. godini se 3.309 stanovnika više doselilo u Grad Zagreb iz ostalih županija Republike Hrvatske, nego što se iz njega odselilo u ostale županije. Ovakav trend pokazuje atraktivnost Grada Zagreba za život u odnosu prema ostalim lokacijama u Republici Hrvatskoj.

Grafikon 7. Unutarnje migracije u Gradu Zagrebu od 2011. do 2019 godine



Izvor: izrada autora prema podacima DZS (2020c)

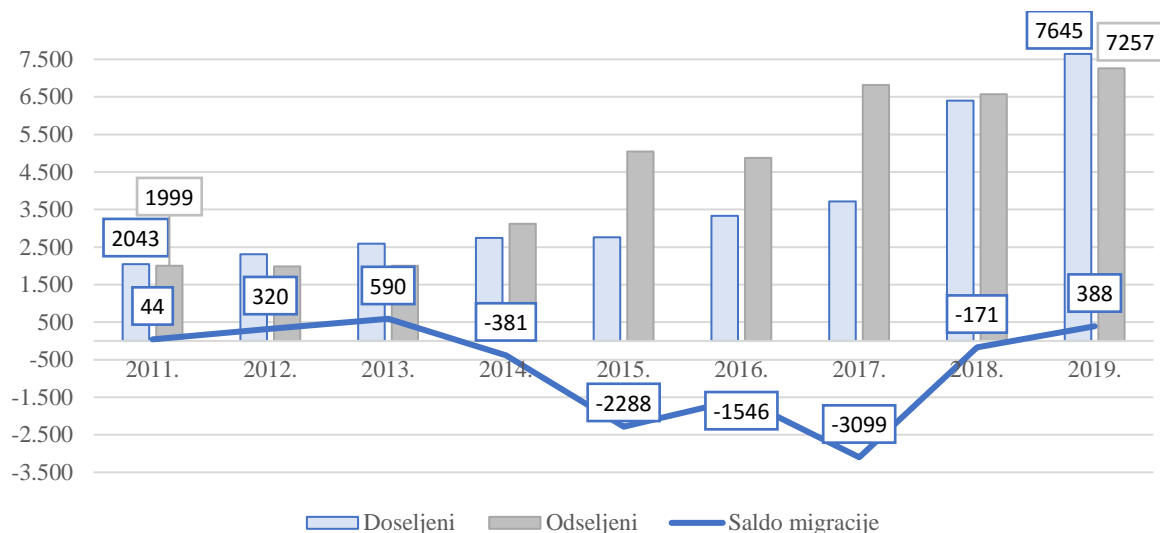
Prema podacima Ureda za statistiku Grada Zagreba (2021), u doseljenom stanovništvu prevladavaju mlađe osobe u skupini do 39 godina koje čine oko 75% ukupno doseljenog

stanovništva, dok mladi do 29 godina čine gotovo 50% ukupno doseljenih stanovnika u ovom razdoblju. Također, među doseljenicima je prisutan značajno veći udio visokoobrazovanih pojedinaca nego u ukupnoj populaciji Grada Zagreba. S druge strane, među onima koji se iseljavaju je prisutan trend sve većeg odseljavanja stanovništva starije životne dobi, koje se najčešće iseljava u manja mjesta u susjednim županijama te ostale manje i srednje velike gradove u Republici Hrvatskoj, često uz more te u blizini mjesta njihovog podrijetla.

Međunarodne migracije čine jedan od ključnih elemenata globalne integracije, uz međunarodnu razmjenu proizvoda i usluga te izravna strana ulaganja. One u isto vrijeme za neke zemlje predstavljaju priliku, a za druge izazov. Dok zemlje imigracije strahuju da će visoka razina migranata uništiti njihovu kulturu, negativno utjecati na tržište rada i istrošiti državnu blagajnu, zemlje emigracije primarno strahuju od odlaska najobrazovanijih radnika. Upravo iz toga razloga tema migracija sve češće dolazi u središte javnih politika, znanstvenih istraživanja te rasprava političara i rasprava u široj javnosti. U okvirima migracijskih politika kao početni izazov se ističe veće znanje o migracijskim tokovima te predviđanje budućih tokova, a potom i bolje razumijevanje njihovog utjecaja na gospodarstvo zemalja iz kojih migranti emigriraju i zemalja u koje imigriraju.

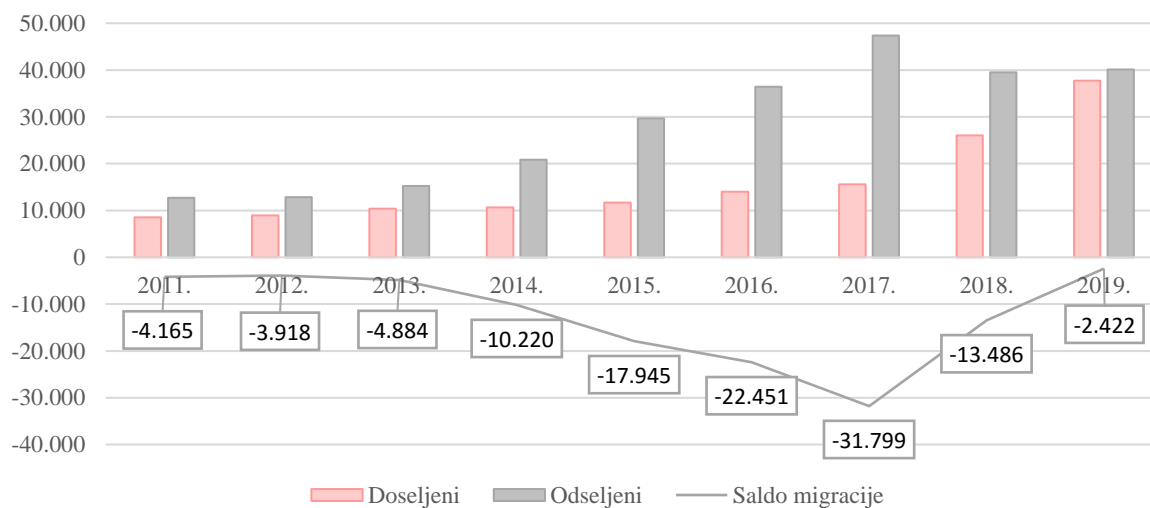
Dok je saldo vanjskih migracija u Republici Hrvatskoj bio kontinuirano negativan u promatranom razdoblju, u Gradu Zagrebu je zabilježen ipak nešto manje negativan trend, kao što je vidljivo iz grafikona 8. i 9. U 2015., 2016., 2017. i 2018. godini zabilježen je negativan saldo vanjskih migracija u Gradu Zagrebu, primarno kao posljedica značajnog porasta emigracije, koji se može pojasniti postupnim otvaranjem tržišta rada Europske unije hrvatskim građanima. U 2019. godini nastavio se negativan trend emigracije, no, s druge strane značajno je porasla imigracija, što je doveo do pozitivnog migracijskog salda.

Grafikon 8. Vanjske migracije u Gradu Zagrebu od 2011. do 2019. godine



Izvor: izrada autora prema podacima DZS (2020c)

Grafikon 9. Vanjske migracije u Republici Hrvatskoj od 2011. do 2019. godine



Izvor: izrada autora prema podacima DZS (2020c)

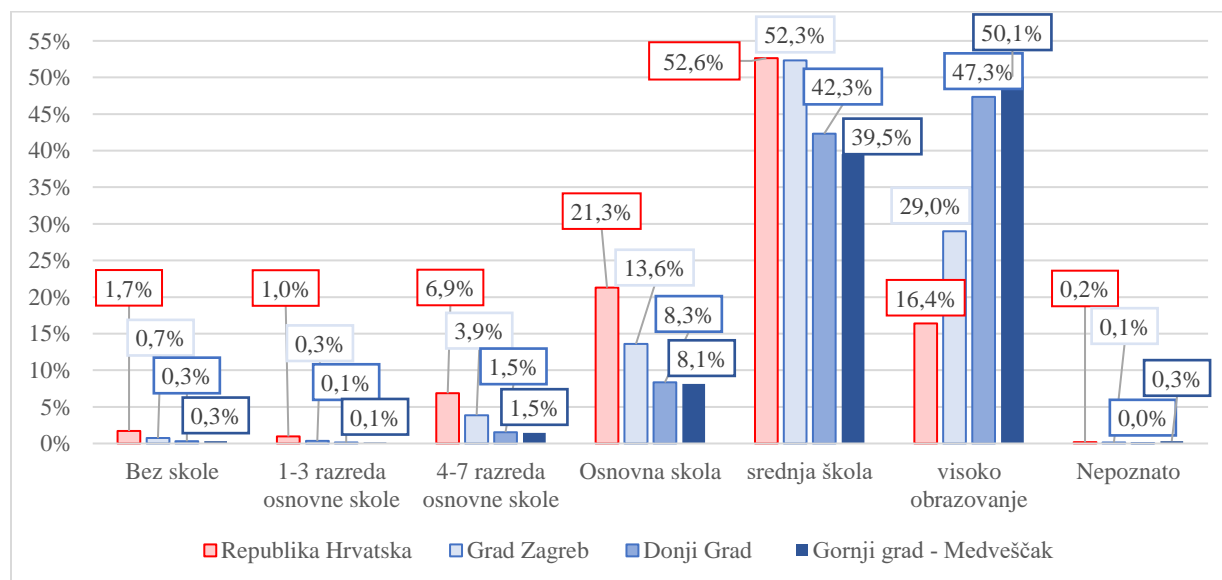
Iz ovih trendova jasno je da Grad Zagreb unatoč određenim „push“ faktorima ima jako snažne i „pull“ faktore, koji omogućavaju porast njegovog stanovništva kao posljedicu migracija. Također, važno je istaknuti značajan porast vanjskih migracija u oba smjera. Najveći udio imigranata se u 2019. godini doselio iz Bosne i Hercegovine, zatim slijede Srbija, Kosovo, Njemačka, Sjeverna Makedonija i ostale zemlje. Iz ovih trendova vidljivo je da osim useljavanja iz slabije razvijenih susjednih zemalja pretežito s ciljem uvoza radne snage te dijelom obrazovanja, dio imigracije se

odnosi i na povratne migracije. Gotovo 70% doseljenih je mlađe od 39 godina, od čega je 30% osoba u dobi od 20 do 39 godina.

Obrazovanje općenito omogućava pojedincima da poboljšaju kvalitetu svog života i pridonese društvu. Ono se smatra temeljom uspjeha gradova te visoka napučenost gradova može utjecati na lakše i brže širenje ideja kada je stanovništvo gradova bogatije znanjem i ima bolje komunikacijske vještine (Glaeser i Xiong, 2017). UN Habitat (2020) daje naglasak na rastućoj ekonomskoj produktivnosti kroz omogućavanje pristupa znanju, vještinama i obrazovnim ustanovama koji doprinose inovativnoj i kompetitivnoj urbanoj ekonomiji. Zbog navedenih razloga jasna je važnost analize obrazovne strukture stanovništva Grada Zagreba.

Na grafikonu 10. prikazana je struktura stanovništva starog 15 i više godina prema završenom obrazovanju uslijed posljednjeg popisa stanovništva 2011. godine.

Grafikon 10. Udio stanovništvo prema razini završene škole u skupini staroj 15 i više godina u 2011. godini



Izvor: izrada autora prema podacima DZS (2011)

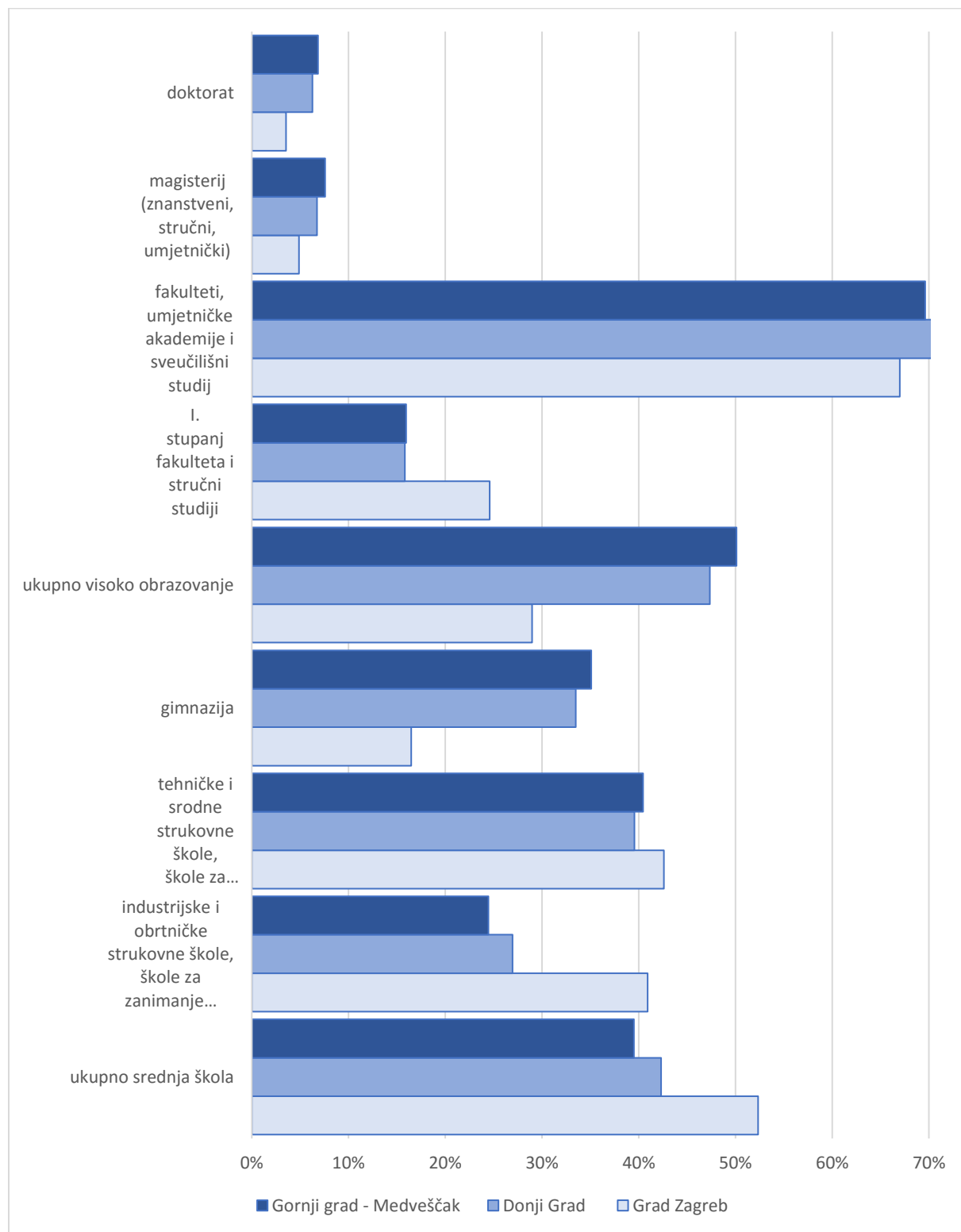
Iz prikaza je vidljivo da je u Gradu Zagrebu obrazovna struktura značajno povoljnija nego u ostatku Republike Hrvatske. Pritom Grad Zagreb ima 29% stanovnika, a Republika Hrvatska 16% stanovništva u kategoriji sa završenim visokim obrazovanjem. U gradskim četvrtima Donji grad i Gornji grad- Medveščak, ovaj je udio posebice visok te iznosi 47% odnosno 50%. U 2011. je godini prema podacima Eurostat-a (2021) tercijarno obrazovanje u Europskoj uniji (EU-27) imalo

22,4% stanovništva, iz čega je vidljivo da je Zagreb tada bio na višoj razini od prosjeka zemalja Europske unije, dok je Republika Hrvatska bila na nižoj razini. Ove brojke bilježe porast u posljednjim godinama te je stoga za očekivati da će udio visokoobrazovanih u Gradu Zagrebu i izdvojenim centralnim četvrtima prema popisu stanovništva koji slijedi u 2021. godini porasti.

Winters (2011) naglašava da su „pametni gradovi“ obično centri visokog obrazovanja u koje se studenti sele kako bi stekli svoje obrazovanje, što u konačnici može imati važnu ulogu u razvoju tih gradova. Dio njih u tim gradovima i ostaju nakon završetka obrazovanja. Kao jedan od razloga povoljne obrazovne strukture zasigurno se može istaknuti upravo navedena činjenica da je Grad Zagreb središte visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj, primarno s obzirom da se u njemu nalazi najveće hrvatsko sveučilište te mnogi stanovnici iz različitih krajeva Republike Hrvatske dolaze u njega kako bi pohađali visokoškolske ustanove te potom u dijelu slučajeva i nastavljaju život u Gradu Zagrebu. S druge strane, također je stanovnicima Grada Zagreba lakši pristup različitim opcijama obrazovanja s obzirom da se ne zahtijeva od njih veći obujam troškova i promjene u životnim okolnostima kao kod onih stanovnika koji u potrazi za obrazovanjem moraju migrirati, što također zasigurno dijelom utječe na povoljnu obrazovnu strukturu.

U ukupnom broju stanovnika koji imaju tercijarno obrazovanje najveći udio stanovnika u Gradu Zagrebu je imao završen fakultet, umjetničku akademiju i sveučilišni studij (67%), potom stručne studije i prvi stupanj fakulteta (25%), znanstveni, stručni i umjetnički magisterij (5%) te doktorat (4%). U gradskim četvrtima Donji grad i Gornji grad- Medveščak udio stanovništva sa završenim stručnim studijom i prvim stupnjem fakulteta je nešto manji, dok je s druge strane nešto veći udio stanovništva s doktoratom, magisterijom te fakultetima, umjetničkim akademijama i sveučilišnim studijima, kako je prikazano na grafikonu 11.

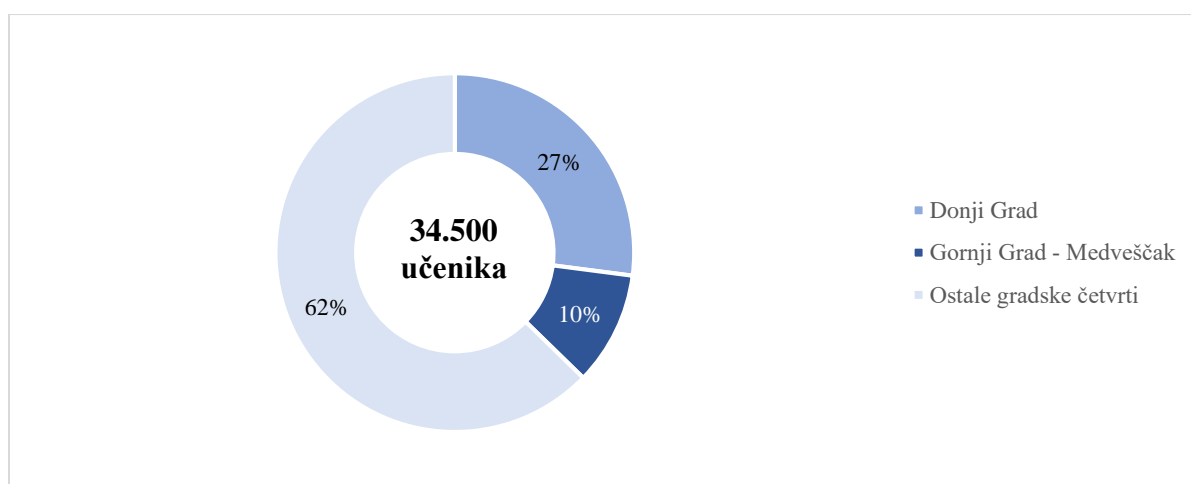
Grafikon 11. *Struktura stanovništva prema pohađanju srednje škole i visokog obrazovanja u Gradu Zagrebu u 2011. godini*



Izvor: izrada autora prema podacima DZS (2011)

U Gradu Zagrebu je prema posljednjim dostupnim podacima za školsku godinu 2017. / 2018. srednju školu završilo 8.959 učenika, od čega ih je 40,6% završilo gimnazije, 40,5% tehničke i srodne škole, 15,3% industrijske i obrtničke te 3,6% umjetničke škole. Ukupan broj učenika redovitih srednjih škola na kraju iste godine u svim srednjim školama Grada Zagreba je bio 34.500 učenika, od čega je njih 37% pohađalo srednju školu u gradskim četvrtima Donji grad i Gornji grad - Medveščak kako je prikazano na grafikonu 12.

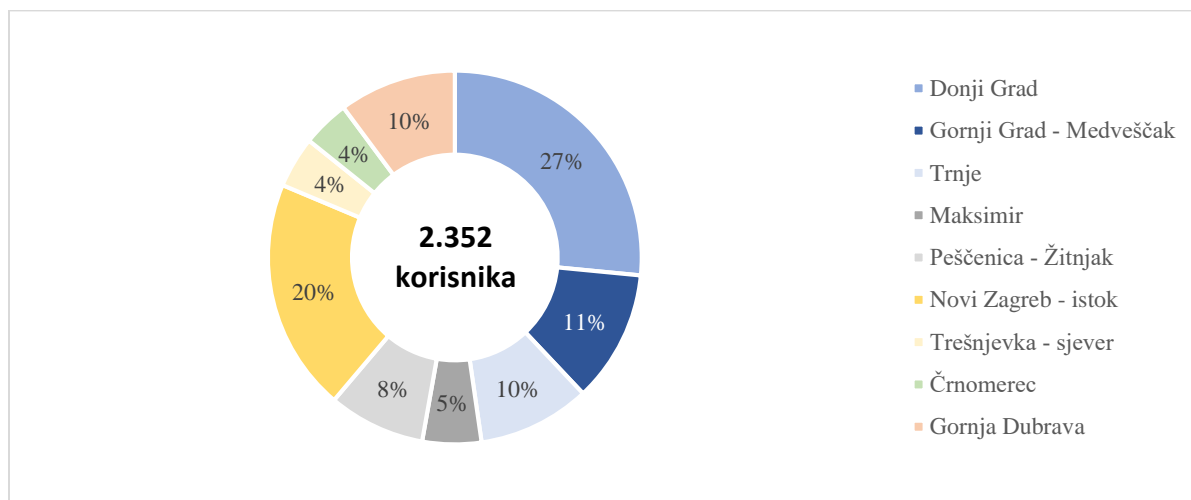
Grafikon 12. *Udio broja učenika koji redovito pohađa srednju školu u gradskim četvrtima Donji grad i Gornji grad u ukupnom broju učenika u Gradu Zagrebu na kraju školske godine 2017. / 2018.*



Izvor: izrada autora prema podacima Grada Zagreba (2021)

Najveći broj učeničkih domova u Gradu Zagrebu nalazi se u njegovoj površinom najmanjoj četvrti Donji grad, u čijim prostorima boravi 27% ukupnog broja korisnika domova u Gradu Zagrebu, što također ukazuje na potencijalni razvoj ovog dijela grada te njegove potrebe koje su vezane za mlađe stanovništvo koje u njemu boravi.

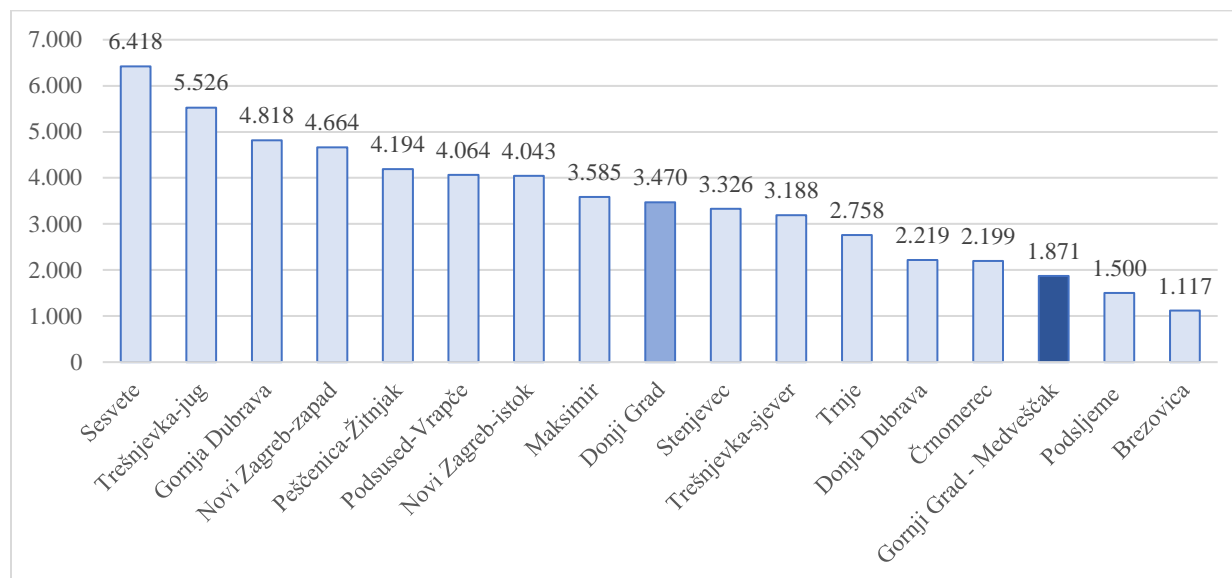
Grafikon 13. *Udio korisnika učeničkih domova po gradskim četvrtima Grada Zagreba na kraju školske godine 2018. / 2019.*



Izvor: izrada autora prema podacima Grada Zagreba (2021)

U gradskoj četvrti Donji grad nalazi se 7 osnovnih škola koje je u istoj školskoj godini pohađalo 3.470 učenika, dok se u gradskoj četvrti Gornji grad- Medveščak nalazi 6 osnovnih škola koje je pohađao ukupno 1.871 učenik (Grad Zagreb, 2021). Veći broj ovih škola oštećen je u potresu te zahtijevaju obnovu. Važno je istaknuti da je kvaliteta obrazovanja snažno povezana i s okolinom u kojoj se uči te stoga stanje škole može biti veoma važno za proces stjecanja znanja njenih učenika. UN Habitat (2020) ističe da uz probleme kao što su nerazvijen kurikulum i visok udio izostanka učitelja, loša kvaliteta infrastrukture ima iznimno loš utjecaj na proces učenja.

Grafikon 14. Broj učenika u redovitim osnovnim školama u Gradu Zagrebu prema gradskim četvrtima na kraju školske godine 2017. / 2018.



Izvor: izrada autora prema podacima Grada Zagreba (2021)

Kako je istaknuto na početku ovog poglavlja ključna determinanta oblikovanja „pametnog grada“ prvenstveno su njegovi stanovnici. Težnja je svakog grada da ima visoku razinu indeksa ljudskog razvoja (engl. Human development indeks-HDI) koji obuhvaća nekoliko dimenzija: (1) dugi i zdravi život mjereno kroz očekivano trajanje života kod rođenja; (2) znanje mjereno kroz očekivane godine obrazovanja te prosječne godine obrazovanja i (3) dostojan standard života mjereno bruto nacionalnim proizvodom po glavi stanovnika (prema paritetu kupovne moći). Kao neke od karakteristika pametnog grada u ovom kontekstu ističu se privlačenje ljudskog kapitala, održavanje visokog broja studenata na najvišim razinama obrazovanja te ostalih stanovnika s visokom razinom kvalifikacija i ekspertize.

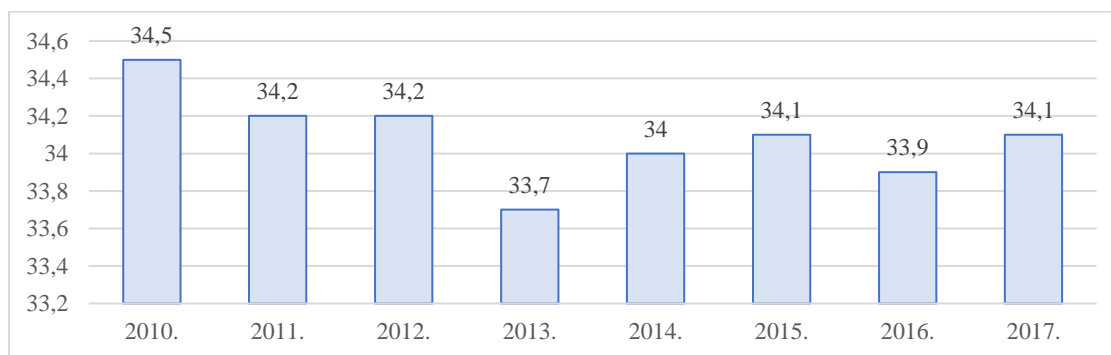
U skladu sa starenjem stanovništva, društvenim promjenama uslijed sve veće izloženosti globalnim trendovima i novim tehnologijama te sve većem broju stanovništva koji živi u samostalnim kućanstvima, moguće je anticipirati određene promjene u budućoj potražnji te u skladu s njom planirati budući razvoj grada. Pritom je potrebno analizirati pojedinačno gradske četvrti te njihove raznolike potrebe s obzirom na razlike u strukturi stanovništva koje u njima žive te one koji kroz različite oblike interakcije, bilo obrazovanje, posao ili ostale aktivnosti gravitiraju istima.

## 2.2. Struktura gospodarstva i bruto domaći proizvod

Prostorna koncentracija stanovništva u okviru urbanih aglomeracija daje poticaj njihovom ekonomskom rastu, inovacijama i različitim mogućnostima povećanja prosperiteta ljudi koji u njima borave, dok s druge strane povećava njihovu ranjivost uslijed prirodnih katastrofa kao i ekonomskih ili društvenih kriza (Glaeser i Xiong 2017). Veza između produktivnosti i razine urbanizacije nastaje kao posljedica ekonomike aglomeracije koja dovodi do klasteriranja usluga, kućanstava i resursa. Bolja infrastruktura i ponuda različitih usluga u gradovima u odnosu na ruralna okruženja doprinosi ekonomici aglomeracije te proizvodnim procesima koji se u okviru njih odvijaju (Vinod Kumar i Dahiya, 2017). Gradovi se stoga smatraju pokretačima ekonomskog rasta s obzirom da mogu privući sekundarne i tercijarne aktivnosti, ljude s različitim vještinama, domaće i strane investicije te kao posljedica svega toga značajno doprinijeti nacionalnom outputu. Ekonomika aglomeracije pritom nije jednaka u svim gradovima već uvelike ovisi o njihovim karakteristikama.

Glavni gradovi zemalja imaju važnu ulogu u oblikovanju ekonomskog, političkog, socijalnog i kulturnog identiteta nacija, no ipak nisu svi glavni gradovi ujedno i njihova ekonomska središta te nemaju svi jednake funkcije i uloge i značaj u okviru nacionalnih ekonomija (Mayer et al., 2018). Grad Zagreb je u svim godinama u razdoblju od 2010. do 2017. godine činio više od trećine hrvatskog bruto domaćeg proizvoda (BDP), što govori o njegovom velikom značaju za hrvatsku ekonomiju, kako je prikazano na grafikonu 15. Uzevši u obzir Zagrebačku županiju koja mu gravitira, ovaj udio iznosi oko 40%.

Grafikon 15. Udio BDP-a Grada Zagreba u BDP-u Republike Hrvatske u razdoblju od 2010. do 2017. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima DZS (2021)

Zbog veličine Grada Zagreba značajan je njegov udio u nacionalnoj potražnji, dok s druge strane može značajno utjecati (direktno i indirektno) na hrvatsku ponudu: na razvoj hrvatskog gospodarstva, promjenu gospodarske strukture, povećanje nacionalnog dohotka, životnog standarda, uvjeta života u Zagrebu i drugim dijelovima Hrvatske.

U 2017. godini je u odnosu na 2010. godinu BDP Grada Zagreba porastao za 8%, dok je u istom razdoblju BDP Republike Hrvatske porastao za 9%, kako je prikazano u tablici 3. Godišnje postotne promjene BDP-a su bile gotovo jednake u Gradu Zagrebu i u Republici Hrvatskoj, što pokazuje zajednički trend kretanja BDP-a, što je zasigurno velikim dijelom posljedica činjenice da Grad Zagreb ima visoki udio u istom.

Tablica 3. Kretanje BDP-a Grada Zagreba i Republike Hrvatske u razdoblju od 2010. do 2017. godine

	Grad Zagreb			Republika Hrvatska		
	BDP mil. EUR	Bazni indeks	Lančani indeks	BDP mil. EUR	Bazni indeks	Lančani indeks
2010.	15.565	100,00	-	45.130	100	-
2011.	15.348	98,61	99	44.822	99,32	99
2012.	15.036	96,60	98	43.966	97,42	98
2013.	14.753	94,78	98	43.732	96,90	99
2014.	14.753	94,78	100	43.426	96,22	99
2015.	15.209	97,71	103	44.640	98,91	103
2016.	15.818	101,63	104	46.640	103,35	104
2017.	16.758	107,66	106	49.118	108,84	105

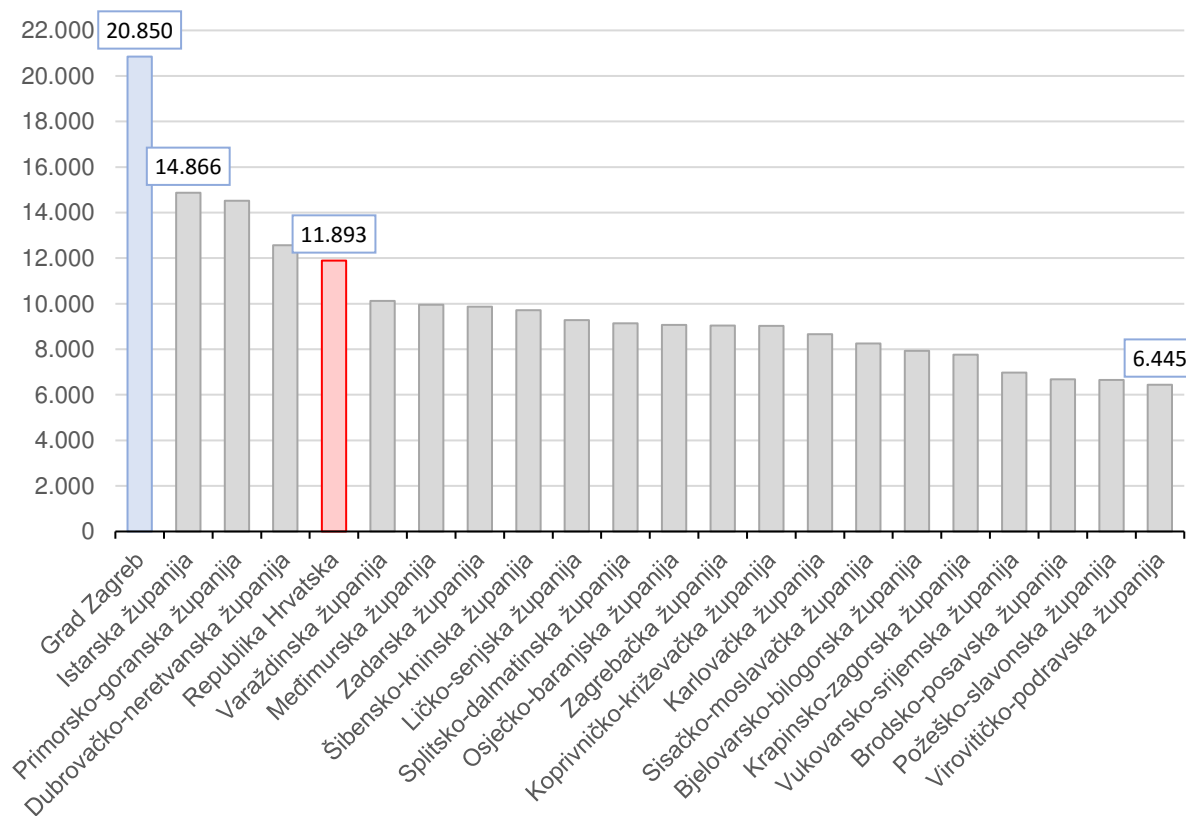
Izvor: Izrada autora prema podacima DZS (2021)

BDP, ako se teritorij uzme kao nepromjenjiv, ovisi o obilnosti kapitala, brojnosti radne snage, njenoj proizvodnosti i tehnološkoj razini. S tim u skladu, rast BDP-a ovisi o povećanju kapitala, povećanju radno sposobnog stanovništva, povećanju produktivnosti rada i tehnološkom napretku. Veličina i struktura stanovništva igra ključnu ulogu te je bez obzira na rastuću ulogu tehnologije, čovjek ključni proizvodni faktor.

Stopa rasta BDP-a proizlazi iz stope rasta broja stanovnika i stope rasta BDP-a po stanovniku (BDP per capita). Rast BDP-a per capita je rezultat povećane prosječne proizvodnosti stanovništva. S obzirom na činjenicu da Grad Zagreb ima oko 20% stanovništva Republike

Hrvatske, a pritom nosi preko 1/3 hrvatskog BDP-a, jasno je da je njegov output po stanovniku veći u odnosu na ostatak Republike Hrvatske. Na grafikonu 16. dan je prikaz BDP-a per capita po županijama u 2017. godini. Iz istog je vidljivo da je Grad Zagreb imao oko 75% veći BDP per capita u odnosu na hrvatski prosjek te oko 40% veći BDP per capita u odnosu na Istarsku županiju, koja je nakon njega, iduća najrazvijenija hrvatska županija. Njegov BDP per capita je iznosio više od 320% BDP-a per capita Virovitičko- podravske županije, koja se nalazi na začelju prema ovom pokazatelju.

Grafikon 16. BDP per capita *po županijama Republike Hrvatske u 2017. godini (u eurima, tekuće cijene)*

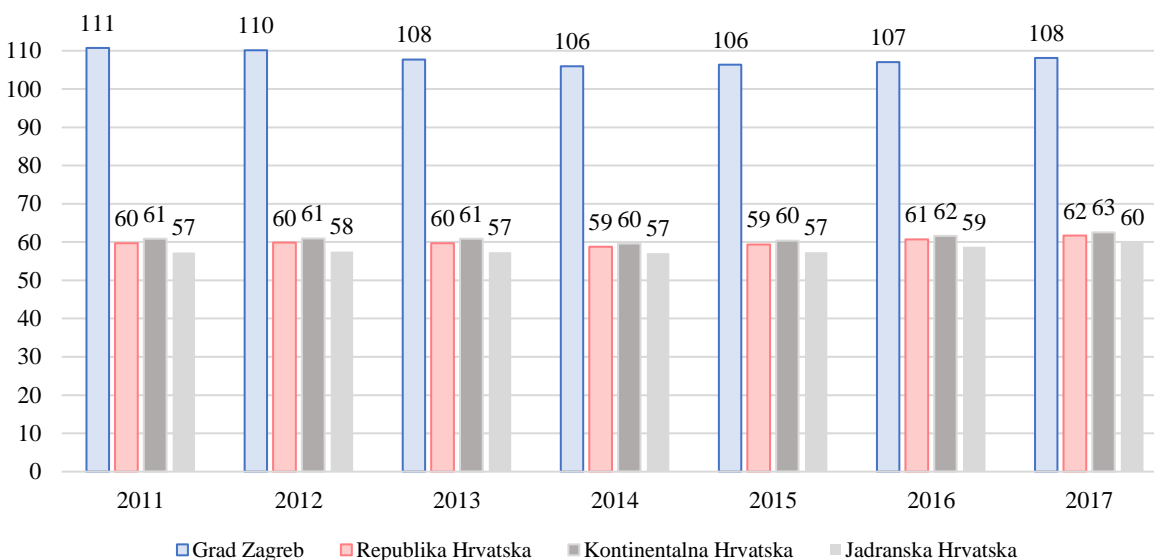


Izvor: Izrada autora prema podacima DZS (2021)

Usporedbom podataka o BDP-u per capita izraženom prema paritetu kupovne moći (EU-27=100) u razdoblju od 2011. do 2017. godine, vidljivo je da je Grad Zagreb u svim godinama imao veći BDP per capita u odnosu na prosjek Europske unije, kako je prikazano na grafikonu 17. S obzirom da je u 2011. godini BDP per capita u Gradu Zagrebu bio za 11% veći od prosjeka EU, dok je u 2017. godini bio za 8% veći od prosjeka Europske unije, vidljivo je određeno zaostajanje za

trendovima rasta u EU prema ovom pokazatelju, unatoč činjenici da se još uvijek nalazi iznad njenog prosjeka. Iz navedenog grafikona, također je vidljiva razlika u odnosu na prosjek Republike Hrvatske, koji je još uvijek značajno manji od prosjeka EU te pokazuje nisku konvergenciju u promatranom periodu.

Grafikon 17. BDP per capita *prema paritetu kupovne moći* (EU=100)



Izvor: Izrada autora prema podacima DZS (2021)

Kako je prethodno istaknuto, kao osnovni princip za postizanje razvoja, pred gradove se stavlja izazov da osiguraju održivu i inkluzivnu urbanu ekonomiju, iskorištavajući polugu aglomeracije kroz planiranje urbanizacije, uz visoku produktivnost, konkurentnost i inovativnost (UN Habitat, 2020). U kontekstu planiranja razvoja grada, „pametni rast“ je u različitim zemljama već duže vrijeme ugrađen u okviru novih politika, strategija i programa koji ciljaju održivi razvoj, zdrav ekonomski rast i bolju kvalitetu života za svoje stanovnike (Nam i Pardo, 2011).

Za postizanje pametne ekonomije svaki grad mora razumjeti svoj ekonomski DNA, kako bi uz poznavanje svog stanovništva te globalnih i lokalnih prilika i izazova, mogao inzistirati na održivom ekonomskom rastu kroz različite politike koje uvažavaju njegove prednosti i ograničenja. Pametan grad kao nužnost mora ostvarivati porast produktivnosti kroz efikasno trošenje svojih resursa. Pritom se očekuje da pametan grad poboljšava urbani način života.

Kako bi se pobliže analizirala struktura ekonomije Grada Zagreba, u nastavku se analizira doprinos bruto dodane vrijednosti njegovih sektora ukupnoj bruto dodanoj vrijednosti tih sektora u Republici Hrvatskoj te udio bruto dodane vrijednosti svakog od sektora u njihovoj ukupnoj vrijednosti u Gradu Zagrebu. Bruto dodana vrijednost Grada Zagreba činila je 34% ukupne bruto dodane vrijednosti u Republici Hrvatskoj, kako je prikazano u tablici 4. Najveći udio dodane vrijednosti pojedine djelatnosti prema NKD klasifikaciji, Grad Zagreb je imao u djelatnosti informacije i komunikacije (J), gdje je činio 72,3% hrvatske bruto dodane vrijednosti, a potom u financijskoj djelatnosti i djelatnosti osiguranja (K), gdje je činio 63% hrvatske bruto vrijednosti. U stručnim, znanstvenim, tehničkim, administrativnim i pomoćnim uslužnim djelatnostima (M i N), imao je udio od 55% ukupne bruto dodane vrijednosti. U okviru djelatnosti prerađivačke industrije (C), njegova je bruto dodana vrijednost činila 22% hrvatske bruto dodane vrijednosti ove djelatnosti.

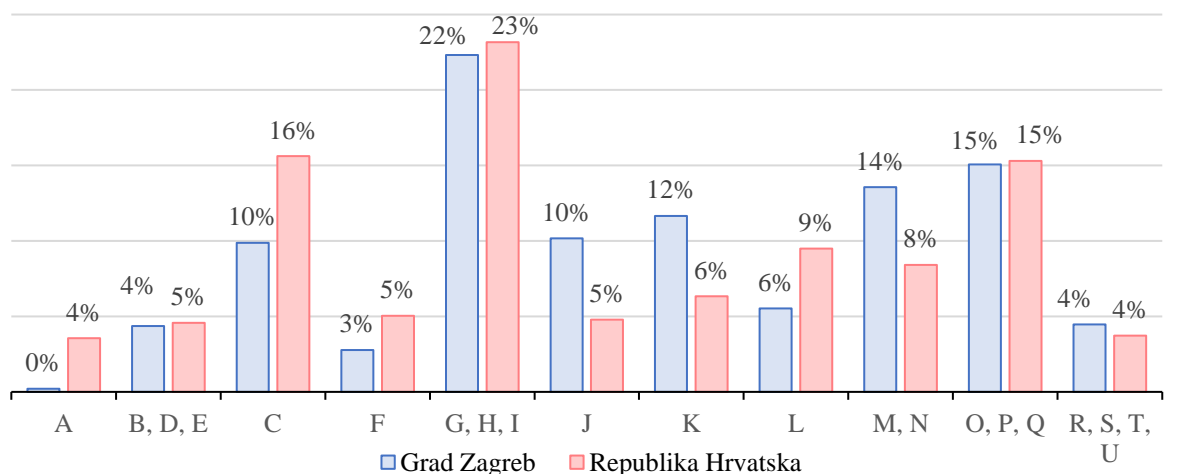
Tablica 4. Bruto dodana vrijednost Grada Zagreba i Republike Hrvatske prema *područjima* djelatnosti NKD-a u 2017. godini

				bazične cijene
	Područje djelatnosti prema NKD-u 2007.	Grad Zagreb	Republika Hrvatska	Udio BDV Grada Zagreba u RH (%)
	<b>Ukupno</b>	<b>103 263</b>	<b>302 659</b>	<b>34,1</b>
<b>A</b>	<b>Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo</b>	224	10 757	2,1
<b>B, C, D, E</b>	<b>Prerađivačka industrija, rudarstvo i vađenje te ostale industrije</b>	14 699	61 128	24,0
	<b>od toga: C Prerađivačka industrija</b>	10 196	47 288	21,6
<b>F</b>	<b>Građevinarstvo</b>	2 864	15 253	18,8
<b>G, H, I</b>	<b>Trgovina na veliko i na malo; prijevoz i skladištenje; smještaj, priprema i usluživanje hrane</b>	23 048	70 101	32,9
<b>J</b>	<b>Informacije i komunikacije</b>	10 499	14 515	72,3
<b>K</b>	<b>Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja</b>	12 042	19 153	62,9
<b>L</b>	<b>Poslovanje nekretninama</b>	5 698	28 719	19,8
<b>M, N</b>	<b>Stručne, znanstvene, tehničke, administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti</b>	14 009	25 477	55,0
<b>O, P, Q</b>	<b>Javna uprava i obrana, obrazovanje, djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi</b>	15 558	46 310	33,6
<b>R, S, T, U</b>	<b>Ostale uslužne djelatnosti</b>	4 623	11 245	41,1

Izvor: Grad Zagreb (2021)

U ukupnoj bruto dodanoj vrijednosti Grada Zagreba, najveći udio od 22% su imale zajedno djelatnosti trgovine na veliko i na malo; prijevoza i skladištenja; smještaja, pripreme i usluživanja hrane, kao što je to bilo i na razini Republike Hrvatske. Potom je slijedila javna uprava i obrana te obrazovanje i djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi s udjelom od 15%, što također odgovara strukturi na razini Republike Hrvatske. Značajno veći udio u odnosu na udio na razini Republike Hrvatske bilježili su sektori financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja (12%), informacija i komunikacije (10%) te stručnih, znanstvenih, tehničkih, administrativnih i pomoćnih uslužnih djelatnosti (14%). S druge strane imao je manji udio bruto dodane vrijednosti prerađivačke industrije, koja je u ukupnoj vrijednosti sudjelovala s 10%, dok je u Republici Hrvatskoj ona sudjelovala s vrijednosti od 16%. Struktura bruto dodane vrijednosti Grada Zagreba i Republike Hrvatske dana je usporedno na grafikonu 18.

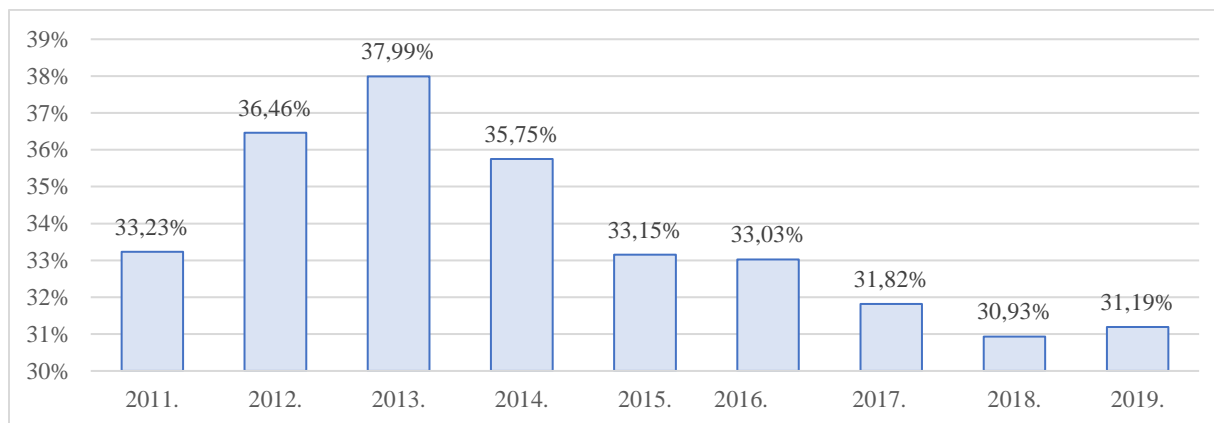
Grafikon 18. Udio bruto dodane vrijednosti prema djelatnostima u ukupnoj bruto dodanoj vrijednosti u Republici Hrvatskoj i Gradu Zagrebu 2017. godine



Izvor: izrada autora prema Grad Zagreb (2021)

Uobičajeno se izvozne industrije kojima se trguje globalno nalaze u okviru visoko urbaniziranih područja, što se može objasniti time da ova poduzeća moraju učiti što strana tržišta trebaju i da uobičajeno to uče od ostalih poduzeća u industriji (Glaeser i Xiong, 2017). Izvoz Grada Zagreba čini više od 30% izvoza Republike Hrvatske, što je ekvivalentno njegovom udjelu u BDP-u te ukazuje da njegove djelatnosti nisu više od prosjeka Republike Hrvatske izvozno orijentirane. Udio izvoza Grada Zagreba u ukupnom hrvatskom izvozu prikazan je na grafikonu 19.

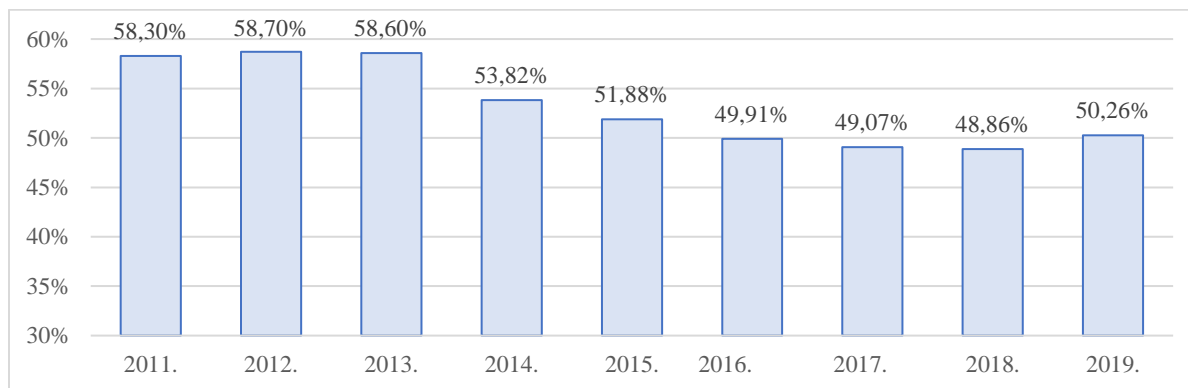
Grafikon 19. Udio izvoza Grada Zagreba u izvozu Republike Hrvatske u razdoblju od 2011. do 2019. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima DZS (2021)

S obzirom na prethodno dani prikaz udjela bruto dodane vrijednosti po djelatnostima, jasno je da najveću vrijednost nemaju sektori koji su izvozno orijentirani već primarno uslužne djelatnosti koje se odnose na hrvatsko tržište, dok prerađivačka industrija koja je uobičajeno najviše izvozno orijentirana djelatnost ima manji udio od prosjeka Republike Hrvatske u ukupnoj bruto vrijednosti. Najveća izvozna tržišta Grada Zagreba u 2019. godini bila su Bosna i Hercegovina, Slovenija i Italija. S druge strane uvoz Grada Zagreba je činio oko 50% uvoza Republike Hrvatske, kako je prikazano na grafikonu 20. Najveći udio uvoza je dolazio iz Njemačke, Slovenije i Italije.

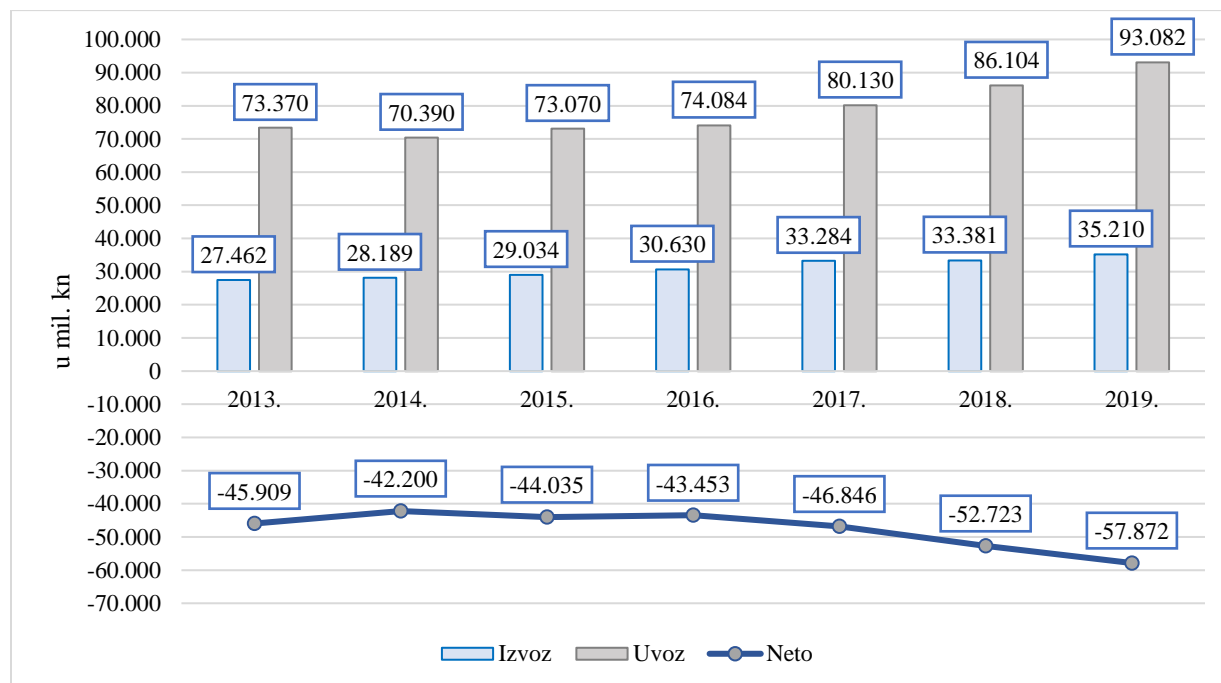
Grafikon 20. Udio uvoza Grada Zagreba u uvozu Republike Hrvatske u razdoblju od 2011. do 2019. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima DZS (2021)

Grad Zagreb je stoga u promatranim godinama kontinuirano bilježio negativan saldo vanjskotrgovinske bilance. Deficit se produbljivao od 2016. godine, kao posljedica bržeg rasta uvoza u odnosu na izvoz, kako je prikazano na grafikonu 21.

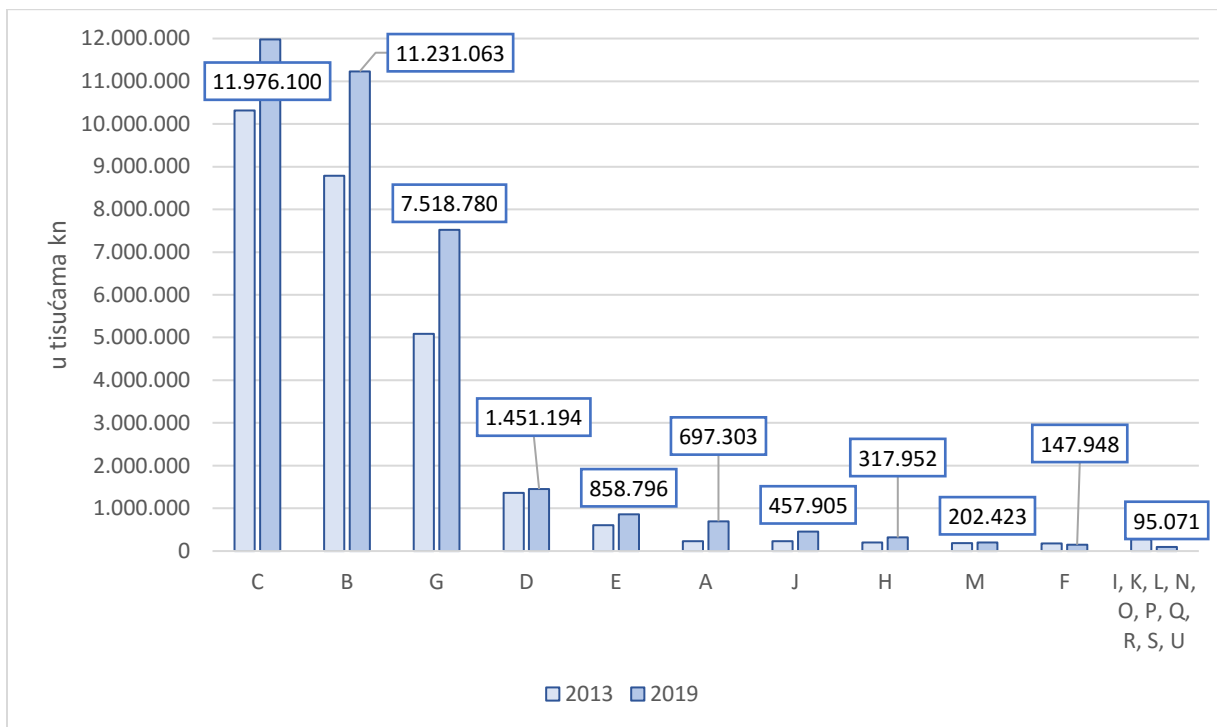
Grafikon 21. *Međunarodna trgovinska razmjena Grada Zagreba od 2013. do 2019. godine*



Izvor: Izrada autora prema podacima DZS (2021)

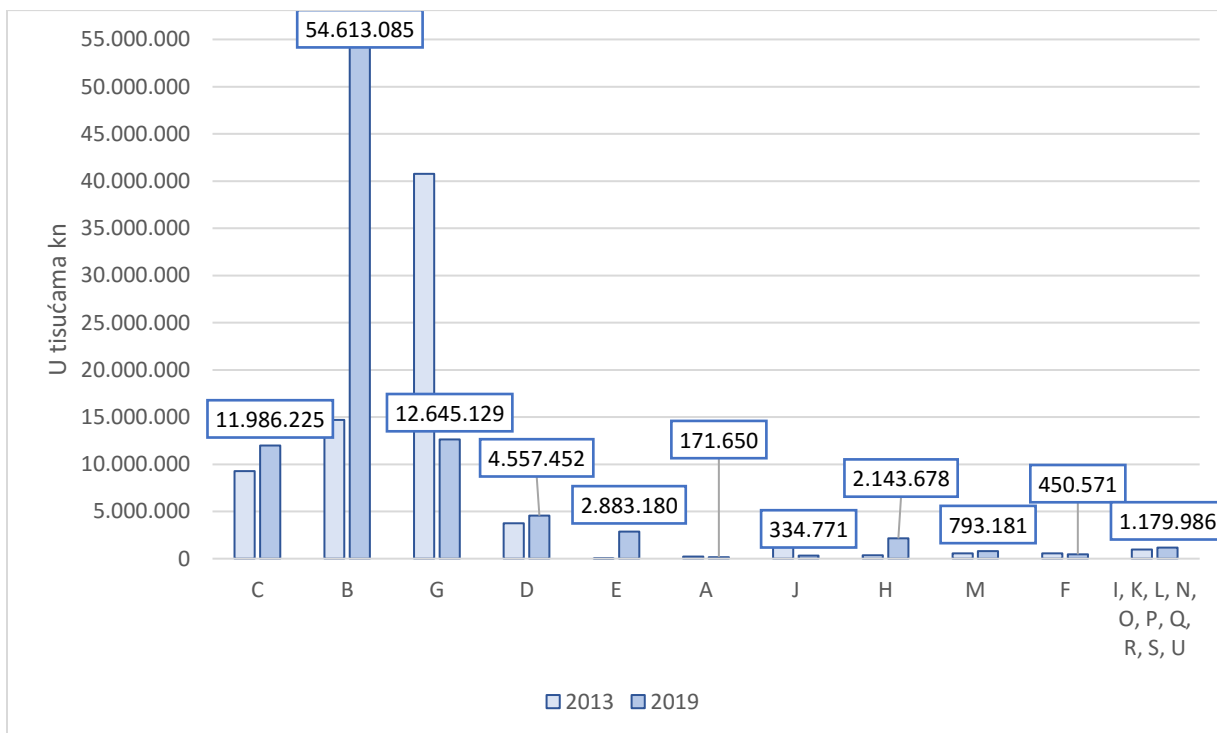
Na grafikonu 22. prikazan je izvoz Grada Zagreba prema djelatnostima NKD-a u 2013. i 2019. godini. Najveći udio u izvozu je u obje godine imala prerađivačka industrija (C) koja je tradicionalno izvozno orijentirana industrija, potom rudarstvo i vađenje (B) te trgovina na veliko i malo uz popravak motornih vozila i motocikala (G). Iz prikaza je vidljivo da su sve navedene djelatnosti zabilježile porast izvoza u promatranom razdoblju, no on je bio nešto manji u prerađivačkoj industriji nego u potonje dvije. U skladu s tim došlo je do smanjenja udjela prerađivačke industrije u ukupnom izvozu. Na grafikonu 23. u nastavku prikazan je uvoz Grada Zagreba prema djelatnostima NKD-a u 2013. i 2019. godini. Najveći udio u uvozu je u obje godine imala djelatnost rudarstva i vađenja (B), koja je imala značajan porast u 2019. godini u odnosu na 2013. godinu. Zatim je slijedila trgovina na veliko i malo uz popravak motornih vozila i motocikala (G) koja je pak zabilježila značajno smanjenje uvoza u u 2019. godini u odnosu na 2013. godinu. Zatim je slijedila prerađivačka industrija (C) koja je u istom razdoblju imala blagi porast uvoza.

Grafikon 22. Izvoz Grada Zagreba u 2013. i 2019. godini prema NKD-u



Izvor: Izrada autora prema podacima DZS (2021)

Grafikon 23. Uvoz Grada Zagreba u 2013. i 2019. godini prema NKD-u

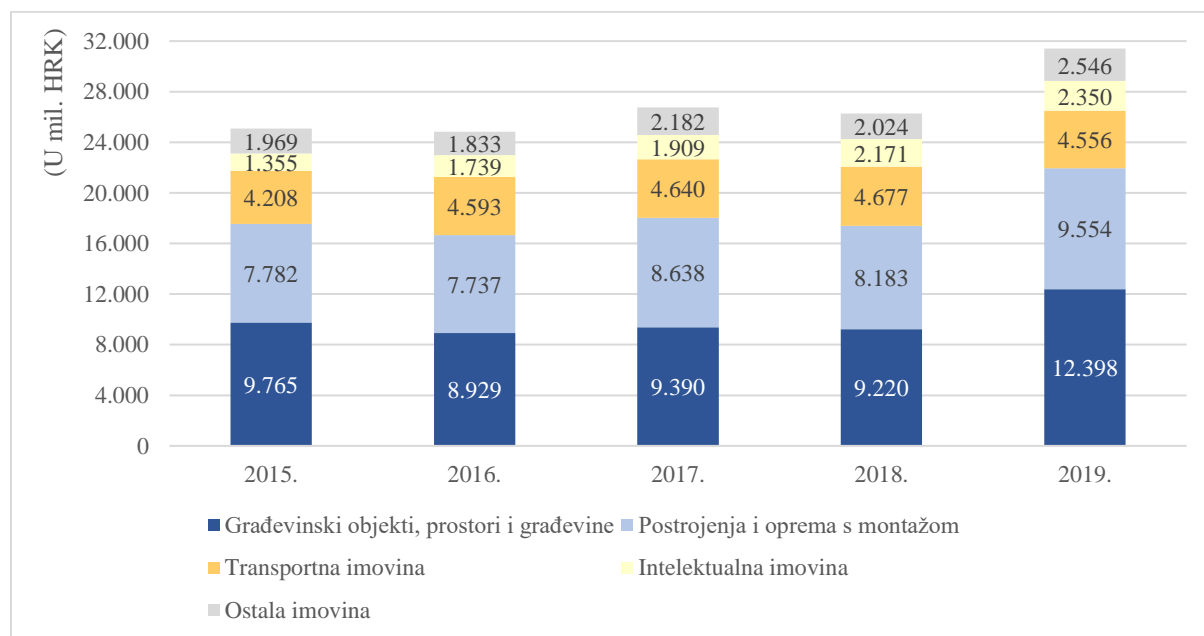


Izvor: Izrada autora prema podacima DZS (2021)

Pametni grad radi strateške investicije koje se odnose na njegovu stratešku imovinu. Kako bi do istog došli potrebno je razviti pametni ekonomski informacijski sustav kako bi se moglo razumjeti i predvidjeti događanja u okolini. Kako bi se to postiglo na relativno jeftin način potrebno je prikupiti dostupnu statistiku i prezentirati ju na sistematičan način te potom pratiti određene pokazatelje kroz vrijeme na temelju dostupnih podataka. Također, iste je potrebno uspoređivati sa benchmarkom kako bi se bilo svjesno svoje trenutne pozicije, na taj način kvantificirajući napredak u odnosu na usporedive gradove. Pritom se mogu pratiti pokazatelji po klasterima kao što su zaposlenost, prihodi, broj startup-ova, iznosi financiranja koje primaju, koliko dionika iz trostruke/četverostruke/peterostruke uzvojnice je uključivano te niz drugih ovisno o specifičnostima grada i njegovog razvojnog puta.

Bruto investicije u dugotrajnu imovinu su u Gradu Zagrebu u 2019. godini iznosile 31.404 milijuna kuna, što je činilo gotovo 50% ukupnih investicija u Republici Hrvatskoj (DZS, 2020d). Na grafikonu 24. prikazana je struktura i iznos bruto investicija u dugotrajnu imovinu u Gradu Zagrebu u razdoblju od 2015. do 2019. godine.

Grafikon 24. Bruto investicije u dugotrajnu imovinu u Gradu Zagrebu prema vrstama imovine u razdoblju od 2015. do 2019. godine

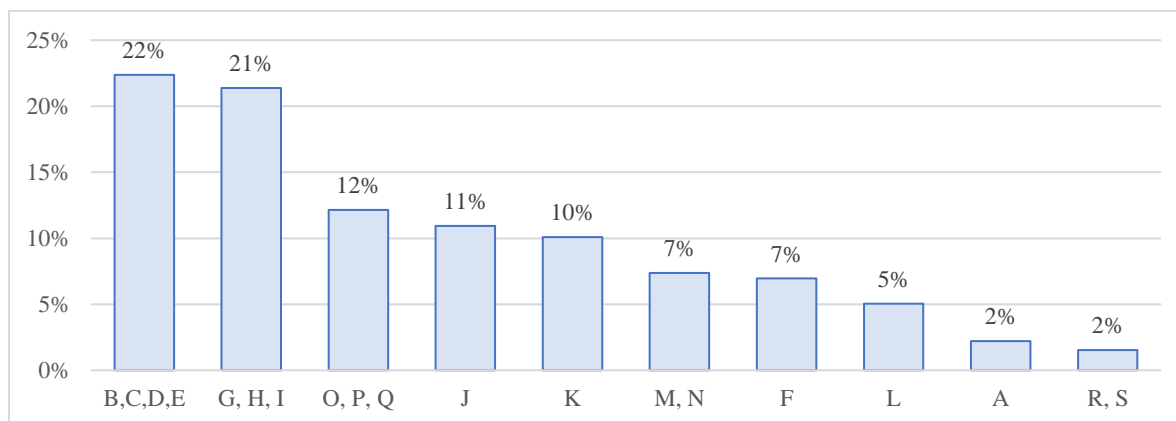


Izvor: Izrada autora prema Grad Zagreb (2021)

Najveći dio investicija se odnosio na građevinske objekte, prostore i građevine, a potom na postrojenja s opremom i montažom (Grad Zagreb, 2021). U 2019. godini zabilježen je porast investicija u odnosu na 2015. godinu za više od 5 milijardi kuna, čemu su doprinijele različite vrste investicija, no među njima najveći je porast investicija u građevinske objekte, prostore i građevine. Najviši postotni porast u odnosu na 2015. godinu je zabilježen u investicijama u intelektualnu imovinu, koje su u 2019. godini iznosile tek 2,35 milijardi kuna.

Prema djelatnostima NKD-a najveći udio u ukupnim investicijama Grada Zagreba u 2019. godini imale su industrijske djelatnosti, s 22% ukupnog udjela, potom trgovina na veliko i na malo s popravkom motornih vozila i motocikala s 21% ukupnih investicija te javna uprava i obrana, obrazovanje i djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi. Udio investicija prema djelatnostima NKD-a u ukupnim investicijama u Gradu Zagrebu prikazan je na grafikonu 25.

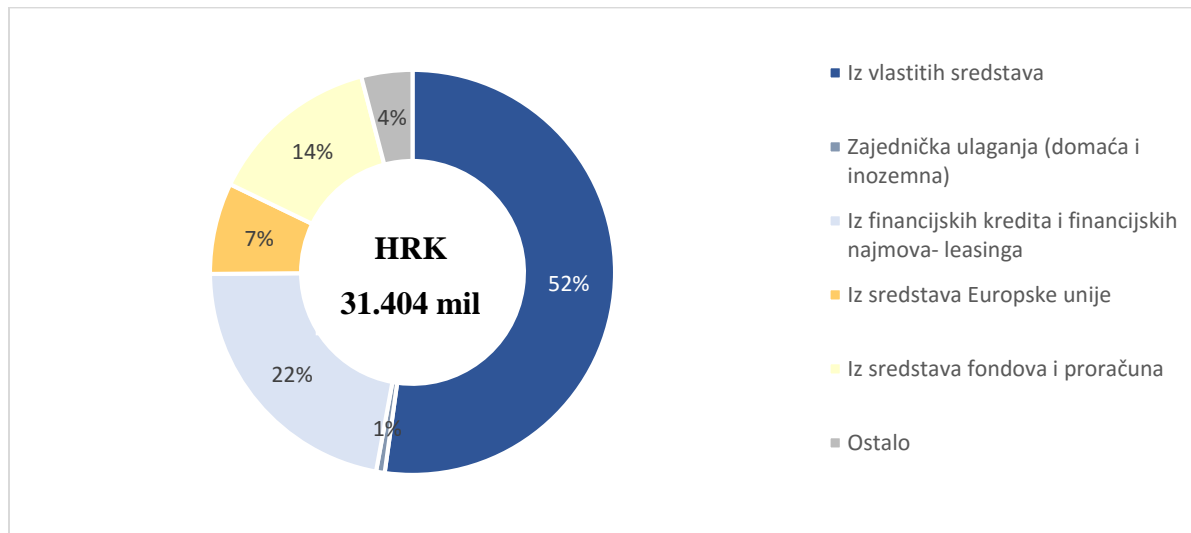
Grafikon 25. Udio investicija prema djelatnostima NKD-a u ukupnim investicijama Grada Zagreba u 2019. godini



Izvor: Izrada autora prema Grad Zagreb (2021)

Izvori financiranja investicija u dugotrajnu imovinu u Gradu Zagrebu prikazani su na grafikonu 26. Većina investicija u dugotrajnu imovinu (52%) bilo je financirano iz vlastitih sredstava, potom 22% iz financijskih kredita i leasinga, a 14% iz sredstava fondova i proračuna. Tek je tek 7% investicija bilo financirano iz sredstava Europske unije, što je nešto niže u odnosu na razinu Republike Hrvatske gdje udio ovih investicija iznosio nešto manje od 9% u istoj godini.

Grafikon 26. Izvori financiranja investicija u dugotrajnu imovinu u Gradu Zagrebu u 2019. godini



Izvor: Izrada autora prema Grad Zagreb (2021)

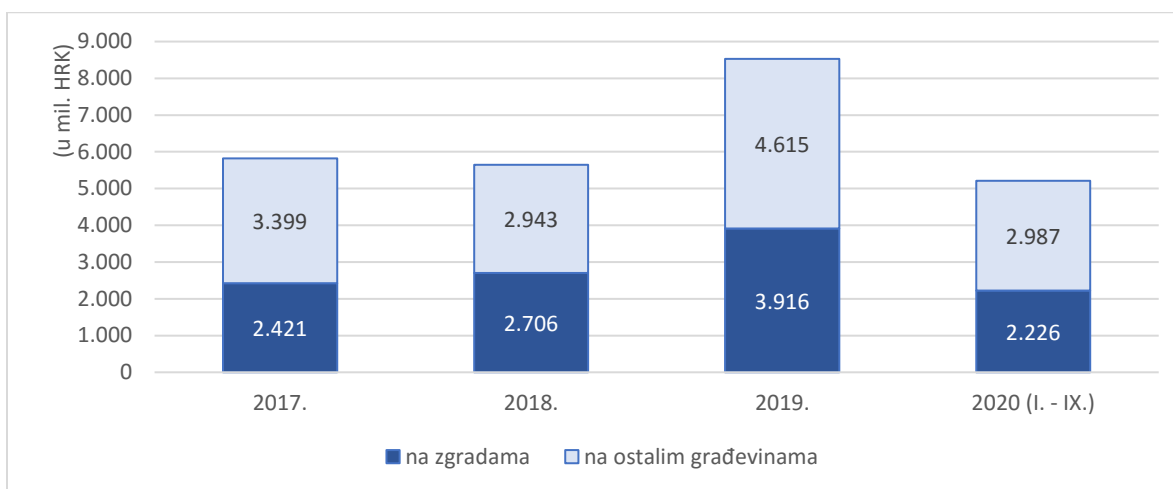
Prema posljednjem popisu stanovništva (DZS, 2011) u Gradu Zagrebu je bilo 303.441 kućanstvo te je prosječan broj članova u kućanstvu bio 2,63. Broj stanova za stalno stanovanje je tada u Gradu Zagrebu bio 373.538, za povremeno stanovanje 5.112, a onih u kojima se samo obavljala djelatnost 5.683. Pritom je nastanjenih stanova bilo 299.877 s prosječnom površinom nastanjenog stana od 71,01 m<sup>2</sup>. Očekivani trend je smanjenje broja članova po kućanstvu što možemo očekivati da će stvarati daljnju dodatnu potražnju za stambenim prostorima te stoga i investicije u građevinske objekte. U skladu s ovim trendovima bit će potrebno optimizirati način kako se javni prostor dizajnira i koristi te razmatrati različite opcije unapređenja transporta i mobilnosti. Očekuje se pritom smanjenje prijevoza automobilima u korist efikasnijih oblika transporta te aktivna mobilnost kako bi se adresirali izazovi grada vezani za mobilnost u njegovim okvirima: zagađenje, zagušenje i dugo vrijeme putovanja na posao (Europska komisija, 2020a).

Prosječna cijena prodanih novih stanova u Gradu Zagrebu u prvom polugodištu 2020. godine iznosila je 12.834, što je za oko 4% bilo veće nego u ostatku Republike Hrvatske (DZS, 2020b). U Gradu Zagrebu pritom je zabilježen porast cijene od 11,4%, dok je u Republici Hrvatskoj zabilježen porast od 3,9% u odnosu na prosječnu cijenu u 2019. godini. U Gradu Zagrebu je bilo prodano 713 novih stanova, što je gotovo 50% ukupno prodanih novih stanova u Republici Hrvatskoj. U istom razdoblju je prodano tek 9 stanova POS-a u Gradu Zagrebu što je činilo 30% njihovog ukupnog broja u Republici Hrvatskoj (DZS, 2020). S obzirom na ove trendove, u skladu

s predviđanjima EU možemo očekivati da će se Zagreb također susretati sa izazovima pristupačnosti stanovanja.

Na grafikonu 27. prikazane su nove narudžbe građevinskih radova prema vrstama građevina u razdoblju od početka 2017. godine do rujna 2020. godine. Pritom je vidljiv značajan porast u 2019. godini. S obzirom na iznos radova do studenog 2020. godine, u 2020. godini se pak može očekivati određeni pad novih narudžbi građevinskih radova.

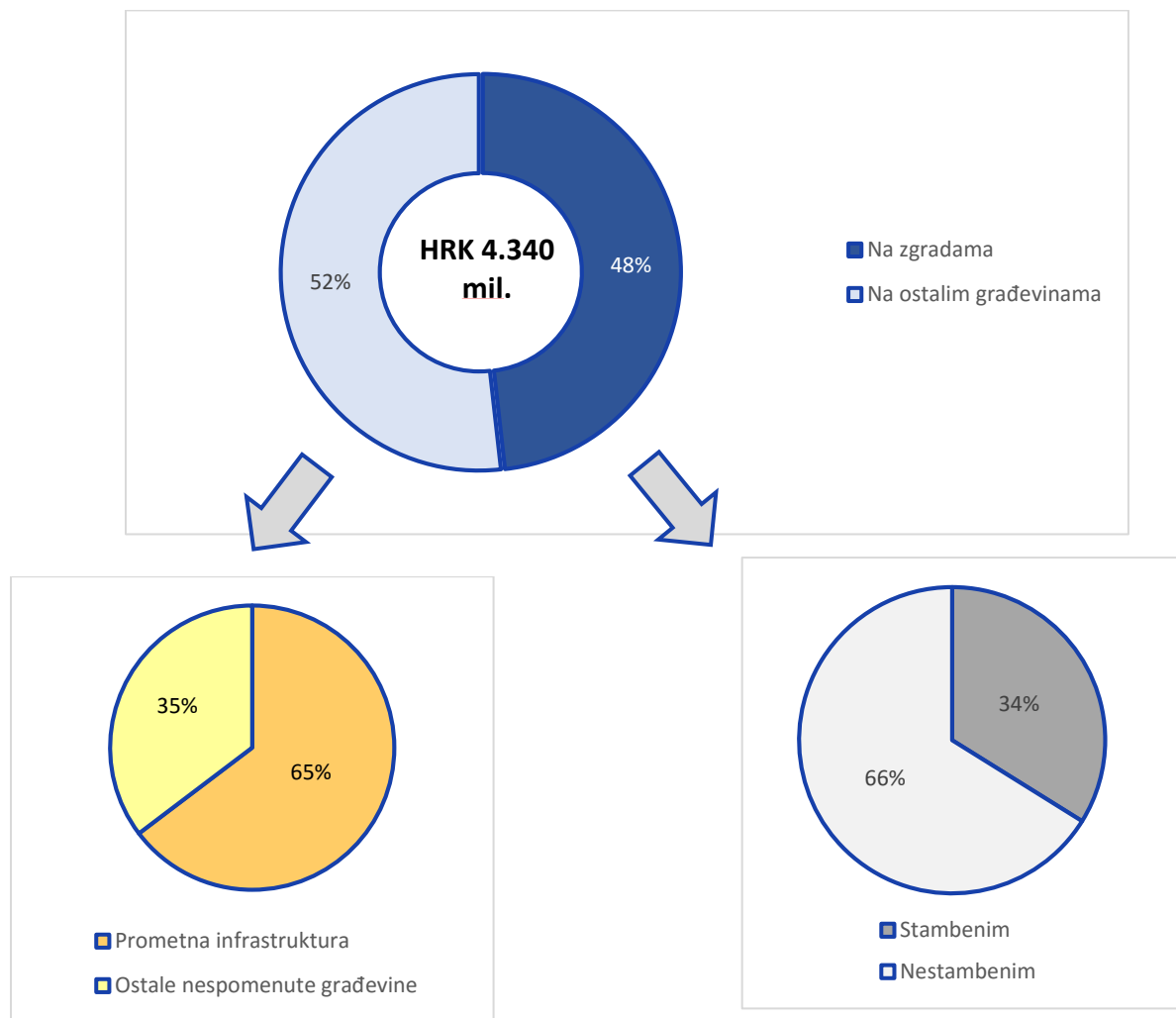
Grafikon 27. Nove narudžbe građevinskih radova u Gradu Zagrebu prema vrstama građevina u razdoblju od 2017. do rujna 2020. godine



Izvor: Izrada autora prema Grad Zagreb (2021)

Na grafikonu 28. dan je prikaz strukture i vrijednosti izvršenih radova ostvarenih s vlastitim radnicima prema vrstama građevina u Gradu Zagrebu u prva tri kvartala 2020. godine. Iz njega je vidljivo da se veći udio radova na zgradama odnosio na nestambene građevine, nego na stambene te da je u radovima na ostalim građevinama gotovo 70% bila prometna infrastruktura.

Grafikon 28. *Vrijednost i struktura izvršenih radova ostvarena s vlastitim radnicima prema vrstama građevina i radova u Gradu Zagrebu u 2020. godini (siječanj- rujna 2020)*



Izvor: Izrada autora prema Grad Zagreb (2021)

Građevinski sektor je jedan od najvećih potrošača energije u Europskoj uniji te je prema podacima Europske komisije (2020b) odgovoran za oko 40% ukupne potrošnje energije i više od jedne trećine emisija stakleničkih plinova energetskeg sektora EU. Tek 1% njenih građevina godišnje prolazi kroz proces efikasne energetske obnove. Pritom se procjenjuje da je oko 75% građevina energetske neefikasno, a da će se 85-95% svih građevina i dalje koristiti u 2050. godini. Stoga se efikasna energetska obnova privatnih i javnih građevina u okviru “Europskog zelenog plana” (Europska komisija, 2019) smatra jednom od ključnih komponenti postizanja smanjenja emisija od 55% do 2030. godine klimatske neutralnosti EU do 2050. godine. Uz to inicijativa „Novi europski Bauhaus“ (Europska komisija, 2020c) naglašava važnost stvaranja dizajna koji uključuje

dimenziju održivosti (uključujući cirkularnost), kvalitetu iskustva (koja uključuje i estetiku) te inkluzivnost (koja uključuje pristupačnost).

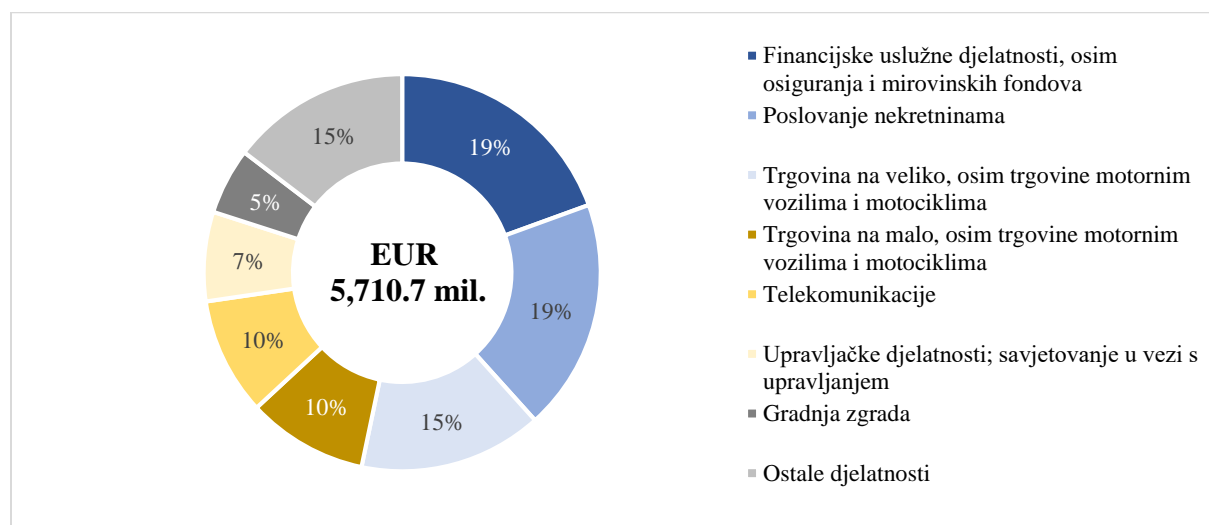
Ova obnova je također istaknuta i kao mogućnost oporavka nakon pandemije, s obzirom na činjenicu da je građevinski sektor radno-intenzivan te ga provode lokalna poduzeća što omogućuje stvaranje više razine dodane vrijednosti. „Zeleni sektor” je još uvijek relativno više orijentiran unutar nacionalnih okvira. Pri ovakvim investicijama se može tako stvoriti potražnja za opremom koja je energetska i resursno učinkovita te podići vrijednost nekretnina. Stoga ona nije samo mogućnost za smanjenje emisija i troškova energije, već omogućava dugoročne društvene, okolišne i gospodarske koristi (Europska komisija, 2020b). Ovakvim ulaganjima cilj je zgrade učiniti zdravijima, zelenijima, pristupačnijima te otpornijima na ekstremne prirodne događaje. Također se mogu učiniti izvorom ključnih podataka za urbanističko planiranje i gradske usluge te iskoristiti različite mogućnosti njihovog unapređenja kroz mjesta za punjenje električnih automobila i bicikala na parkingima i slično. Jedan od načina konkretnog stimuliranja od strane lokalne vlasti je renoviranje vlastitih zgrada kroz koje se može stvoriti socijalna kohezija, potaknuti zapošljavanje u ovom sektoru dok se sredstva za isto mogu osigurati iz strukturnih fondova Europske unije.

Transformacija kroz zelenu ekonomiju ne samo da može riješiti goruće probleme okoliša, smanjiti ovisnost o oskudnim resursima i smanjiti rizik od klimatskih promjena, već može tako kreirati jedan potpuno novi sektor u ekonomiji koji može doprinijeti obnovljenom ekonomskom rastu i stvaranju visoko kvalificiranih poslova u gradovima i regijama. Investicije u okoliš, alternativne izvore energije i ostali održivi projekti stoga stimuliraju ekonomski rast i konkurentnost kroz razvoj kompetitivnog “zelenog” sektora i poticanje atraktivnosti gradova kako za stanovnike tako i za turiste i potencijalne investitore. Kompetitivni zeleni sektori su najrazvijeniji ondje gdje vlade integriraju okolišne i inovacijske politike u koje uključuju javni i privatni sektor. Trenutačna rasprava na području „zelene ekonomije“ se fokusira na područje razvoja zelenih i čistih sektora u ekonomiji koji obuhvaćaju obnovljive izvore energije, održivi prijevoz, zeleni dizajn i gradnju, ekološku poljoprivredu, zeleni menadžment otpadnih voda i otpada i slično.

Izravne strane investicije (engl. foreign direct investment-FDI) su od prelaska na tržišno gospodarstvo u Republici Hrvatskoj u središtu javnih politika, s obzirom da se kroz njih očekuju izravni i neizravni poticaji ekonomskom razvoju. Najveći priljev novih izravnih stranih ulaganja

u Republici Hrvatskoj je zabilježen uslijed privatizacije te je stoga najveći dio izravnih stranih ulaganja bio „brownfield“ karaktera i odnosio se na vodeća poduzeća u pojedinim industrijama. U razdoblju od 2009. do 2018. godine izravne strane investicije u Gradu Zagrebu iznosile su nešto više od 5,7 milijardi eura. Njihova struktura je prikazana na grafikonu 29. Njihov najveći udio je bio u financijskim uslužnim djelatnostima osim osiguranja i mirovinskih fondova (19%), zatim u poslovanju nekretninama (19%) te potom trgovini na veliko, osim trgovine motornim vozilima i motociklima. Iz prikaza je jasno da veći udio u priljevima FDI nisu imale izvozno orijentirane djelatnosti.

Grafikon 29. Priljev izravnih stranih investicija u Gradu Zagrebu razdoblju od 2009. do 2018. godine



Izvor: Izrada autora prema Grad Zagreb (2021)

Veliki broj tradicionalnih alata koji su poticali urbana gospodarstva (primjerice veliki projekti ulaganja u stadione) više ne pokazuje iste performanse kao nekada. U konačnici se ovakva ulaganja često pokazuju neodrživima i isplativima samo za dio elita koji profitiraju, dok ima negativne efekte na ostale. Povećanje investicija samo po sebi, uz zaduživanje za provođenje istih, nema jednaki dugoročni učinak, već ovisi o njihovoj vrsti, namjeni te učincima na stvaranje dodane vrijednosti u okviru nacionalnog gospodarstva. Također, niti samo po sebi privlačenje kapitala multinacionalnih kompanija nije jednoznačno, već uvelike ovisi o vrsti djelatnosti, jesu li to ulaganja u nove kapacitete ili preuzimanje postojećih jesu li izvozno ili uvozno orijentirane industrije te nizu ostalih karakteristika. U oba je slučaja potrebno pristupiti analitički razmatrajući stvarne potrebe za određenim investicijama i šire efekte koje one proizvode. Pritom je važno

razmatrati mogućnosti tržišta rada i željeni smjer razvoja u okviru visokoproduktivnih sektora. Pametni grad stoga radi strateške investicije koje se odnose na njegovu stratešku imovinu (Vinod Kumar i Dahiya, 2017) te s druge strane nastoji privući one izravne strane investicije od kojih očekuje stvaranje dodane vrijednosti u okviru novih proizvodnih kapaciteta u visokovrijednim industrijama uz mogućnost značajnih učinaka prelijevanja.

Sukladno tome potrebno je uspostaviti novu proaktivnu urbanu politiku. Uspostavljanje ovakve politike zahtjeva razumijevanje ekonomske dinamike grada, njegove imovine, snaga, slabosti i tradicije, koje je potom potrebno povezati s novim obećavajućim specijalizacijama, te pritom uključiti različite dionike. Također je pritom nužno aktivno praćenje svih trendova, izazova i mogućnosti koje su utvrđene kao ključne u njegovom razvoju. Sve to potrebno je u cilju ostvarenja potencijala u suvremenom globalnom okruženju.

Četvrta industrijska revolucija možda je nastala spontano, pod utjecajem različitih, društvenih, ekonomskih, prirodnih, tehnoloških, geopolitičkih i drugih okolnosti, kao i slične revolucije prije nje. Međutim, iskorištavanjem svih njenih pozitivnih efekata i minimiziranjem negativnih, ne može doći spontano, po samoj prirodi stvari. Potrebno je reorganizirati upravljanje, restrukturirati gospodarstva te društva prilagoditi novoj tehnološkoj strukturi. Za restrukturiranje gospodarstva u skladu s novom industrijskom revolucijom potrebna je suvremena industrijska politika. S industrijskom politikom se usklađuju ostale temeljne politike: politika regionalnog razvitka, fiskalna i monetarna politika, socijalna politika, politika zaštite okoliša i ostale. Osnove stabilnog, zdravog i dugoročno održivog razvoja društva i rasta gospodarstva su pametne temeljne politike, njihov pravilan redoslijed i njihova usklađenost.

Potrebno je stoga razviti strategije, politike i programe prilagođene specifičnoj lokalnoj situaciji, poduprte državnim politikama, uz razumijevanje globalne dinamike. Dakle, potrebno je povezati lokalni ekonomski rast s društvenim izazovima (primjerice starenjem stanovništva) i društvenim inovacijama kako bi se stvorile nove ekonomske aktivnosti kroz strategiju takozvanog „pametnog rasta“ odnosno „pametne specijalizacije“. Digitalna ekonomija, primarno kao rezultat informacijskih i telekomunikacijskih tehnologija, je ključni nositelj nadolazećih ekonomskih i socijalnih promjena u gradovima. Digitalne tehnologije transformiraju cjelokupne industrije, stvaraju nove poslovne i inovacijske modele te mijenjaju ponašanje ljudi: način rada,

komuniciranja, kupovanja, organiziranja odmora, slušanja glazbe, gledanja filmova i televizije i ostalog.

Lokalna vlast nema kontrolu nad digitalnom ekonomijom, ona se razvija u svakom slučaju, no pitanje je kako ju iskoristiti u svrhu razvoja grada. Neke od strategija koje se pritom koriste su uključivanje u takozvanu lokalnu tehnološku scenu kroz natječaje u cilju adresiranja urbanih problema i izazova. Također, pritom povećavaju transparentnost gradova odnosno njihovih podataka. Zatim često se kreiraju inkubatori za nove digitalne tvrtke gdje oni mogu zatražiti različite vrste potpora (financijsku, administrativnu, poslovnu) kako bi uspostavili ili unaprijedili svoje poslovanje. Napredniji gradovi grade i cijele četvrti usmjerene razvoju digitalnog poduzetništva. U ovom području posebno je za gradove prisutno nekoliko izazova: (1) planiranje (primjerice kako kreirati co-working prostore, što napraviti sa trenutačnim maloprodajnim prostorima, kako zabačene dijelove grada pretvoriti u kreativna središta); (2) regulativni okvir za inovacije (primjerice kod kolaborativnih platformi kao što su Airbnb i Uber, kako ne bi narušili javni interes te u isto vrijeme ne bi blokirali digitalne inovacije i promjene) te (3) stimuliranje digitalnog razvoja kroz proširenje rada postojećih i poticanje novih start-up aktivnosti u području informacijskih tehnologija te (4) upravljanje inteligencijom grada odnosno iskorištavanje velike količine podataka koje posjeduju.

Gradovi u suradnji s različitim dionicima mogu odgovoriti na izazove koji su u suvremenom okruženju stavljeni pred njih i potaknuti ekonomski razvoj. Često se u znanstvenoj i stručnoj literaturi spominje pojam „pametno upravljanje“ pod kojim se podrazumijeva da lokalna vlast pruža usluge koje su usmjerene na građane i odgovaraju njihovim potrebama (Nam i Pardo, 2011). UN - Habitat (2020) također ističe da je uz izvoz i državnu potrošnju, iznimno važno razmatrati očekivane trendove osobne potrošnje koji će biti važna odrednica povećanja poslova u različitim industrijama u godinama koje slijede, kako je istaknuto u dijelu 2.1. ove studije. Pritom je potrebno uzeti u obzir i recentni trend povećanja internet trgovine, koji je posebno ubrzala pandemija covid-19 (McKinsey Global Institute, 2020). Gradovi koji žele potaknuti razvoj postojećih industrija te nastajanje novih bi trebali blisko surađivati s dionicima iz industrije kako bi razumjeli njihove potrebe i zahtjeve te ih ugradili u svoje programe. Pritom je nužno poznavati razlike između različitih vrsta organizacija te njihovih prednosti i nedostataka.

Pametno upravljanje stoga podrazumijeva aktivnosti i pružanje usluga koje su usmjerene na potrebe građana. Sve više se ističe i važnost da u pametnom gradu različiti dionici, posebice građani se uključuju u donošenje odluka i javne/socijalne usluge. Kako je prethodno pojašnjeno, gradovi se razvijaju zbog svojih stanovnika te stoga u svom razvoju trebaju uključivati različite dionike te implementaciju različitih pametnih rješenja usmjeriti na to kako bi svojim građanima unaprijedili kvalitetu života te uključili ih kao kreatore razvoja (Kuzior i Kuzior, 2020). „Pametni grad“ mora biti vođen inovativnošću uz potporu sveučilišta u različitim područjima izvan znanstvene sfere, kao što su industrija, očuvanje kulturne baštine, arhitektura, planiranje i razvoj i slično. Uspješne inicijative često su rezultat suradnje industrije, obrazovanja, lokalne vlasti i građana. Ono što je nužno za svaki pametan grad je održiva urbana razvojna strategija s kojom su upoznati njegovi građani te u čijem su kreiranju sudjelovali. Ono što većina suvremene literature ukazuje je da bez angažmana i želje za suradnjom između javnih institucija, privatnog sektora, dobrovoljnih organizacija, škola i građana nema niti pametnog grada (Nam i Pardo, 2011).

Naglasak na ljude ističe važnost učenja i obrazovanja, koje bi u suvremenim okolnostima trebalo staviti naglasak na razvoj vještina povezanih s informacijskim tehnologijama, dati podršku radnicima te olakšati okruženje društvenog učenja (Nam i Pardo, 2011). Model trostruke uzvojnice (engl. „triple helix“), koji obuhvaća interakciju između sveučilišta, industrije i države se smatra ključnim za postizanje inovativnosti i razvoja u društvima utemeljenima na znanju (Etzkowitz, 2008). Kroz njega se navedena tri dionika uključuju u stvaranje znanja i njegovu kapitalizaciju te se on često kao referentni okvir za analizu inovacijskih sustava utemeljenih na znanju, koristi u analizi performansi pametnih gradova (Lombardi et al., 2012).

Posebno važno je kontinuirano mjeriti komponente pametnog grada te performansi njegove suradnje kroz trostruku uzvojnici. Lombardi et al. (2012) kao mjere koje to omogućuju sugeriraju u segmentu obrazovanja primjerice javnu potrošnju na istraživanje i razvoj po stanovniku (izraženu kao udio BDP-a per capita), javnu potrošnju na obrazovanje po stanovniku (izraženu kao udio BDP-a per capita) i broj međunarodnih projekata financiranih kroz različite potpore. S druge strane za mjerenje uspješnosti lokalne vlasti kao ključni pokazatelj sugeriraju BDP per capita, zaduženost po stanovniku, medijalni ili prosječni raspoloživi dohodak po domaćinstvu, stopu nezaposlenosti i energetska intenzitet ekonomije. Što se tiče industrije sugeriraju mjerenje stope zaposlenosti u industrijama koje koriste visoke tehnologije i kreativnim industrijama te

industrijama koje se bave obnovljivim izvorima energije i sustavima energetske efikasnosti (i ostalima), broj lokalnih poduzeća u prerađivačkoj industriji u segmentu visokih tehnologija, broj informacijskih i telekomunikacijskih poduzeća sa sjedištem u gradu koje se nalaze na nacionalnoj burzi, ukupne emisije CO<sub>2</sub> po stanovniku i ostalo.

U okviru trostruke uzvojnice u kompleksnom urbanom okruženju, tržišna potražnja, upravljanje, građanska uključenost i njihove karakteristike, zajedno s kulturnim i društvenim kapitalom oblikuju veze između tradicionalnih uzvojnica- sveučilišta, industrije i vlade. S druge strane, sve češće se naglašava važnost civilnog društva, s obzirom da u kompleksnim urbanim okruženjima angažman građana zajedno s njihovim kulturnim i socijalnim kapitalom oblikuje odnose među prethodno spomenutim agentima. Model koji uključuje i ovu četvrtu komponentu poznat je kao model četverostruke uzvojnice (engl. quadruple helix) (Carayannis i Campbell, 2009). Uz model četverostruke uzvojnice sve češće se spominje i model peterostruke uzvojnice (engl. quintuple helix) gdje se uz obrazovni sustav, ekonomski sustav, civilno društvo i politički sustav kao peti element ističe prirodno okruženje (Carayannis et al., 2012). Glavni cilj interakcije ovih elemenata u okviru njega je postizanje održivog razvoja, a važnu ulogu pritom uz prethodno uključene dionike imaju socijalni poduzetnici i socijalne inovacije, koje su nužne za postizanje socio-ekološke tranzicije društva i ekonomije, koja se nalazi u njegovom središtu (Calzada, 2020).

### 2.3. Zaposlenost i njena struktura

Urbana tržišta rada su atraktivna kako poduzećima tako i radnicima. Poduzeća se tako često nalaze u blizini drugih u industriji kako bi mogla lakše doći do radnika sa istovjetnim kvalifikacijama, dok s druge strane takve okolnosti pružaju radnicima određenu vrstu osiguranja kroz mogućnost promjene posla (Kolko, 2010). Aglomeracija omogućava poduzećima izbor između većeg broja radnika, dok omogućava radnicima da pronađu poslove za koje su adekvatniji (Andersson et al., 2007). Urbano tržište rada nudi veću fleksibilnost te ljudi mogu mijenjati poslove, dok ne ustanove čime se žele baviti. Kako bi se razmotrila relativna atraktivnost grada u ovom smislu, potrebno je razmotriti i razliku između njegovih troškova stanovanja i plaća. Naglo povećanje stanovništva obično dovodi do porasta troškova stanovanja po puno većoj stopi nego plaća.

U ovom poglavlju uz analizu nekoliko indikatora vezanih za tržište rada u Gradu Zagrebu, razmatra se kontekst u kojem se susreću ponuda i potražnja za određenim vještinama i znanjima te njihova potencijalna promjena u budućem razdoblju. Kako je u potpoglavlju 2.1. prikazano, u Gradu Zagrebu je u posljednjem desetljeću došlo do smanjenja prirodnog prirasta, starenja stanovništva te povećanja emigracije. Uslijed ovih promjena došlo je do smanjenja udjela radno sposobnog stanovništva u ukupnom stanovništvu.

Prema projekcijama Međunarodne organizacije rada (engl. International Labour Organisation – ILO, 2015) u razdoblju od 2015. do 2030. godine očekuje se smanjenje participacije radne snage za 2,6 postotnih poena u Europi i Centralnoj Aziji, dijelom kao posljedica porasta mladih u sustavu visokog obrazovanja, što također može negativno (iako privremeno) utjecati na rast. Ono što je pritom važno je stvoriti poslove na kojima će potom ti mladi moći vratiti svoje dodatno ulaganje u obrazovanje i koji će potom dovesti do povećanja produktivnosti i rasta (ILO, 2015). Također, poseban izazov je povećati uključenost žena te starijih radnika na tržište rada.

Promjena veličine i strukture radne snage predstavlja važan socio-ekonomski izazov. No, osim ovih promjena na strani ponude rada, niz promjena u tehnologiji i gospodarstvu također se očekuje da će utjecati na potražnju na tržištu rada. Prema istraživanju OECD-a (2021) 40% novih poslova koji su nastali između 2005. i 2016. godine je bilo u digitalno - intenzivnim industrijama. U okviru daljnjih trendova očekuje se povećanje zaposlenosti na poslovima s visokim plaćama u STEM području te zdravstvu dok s druge strane smanjivanje onih na poslovima s niskim plaćama kao

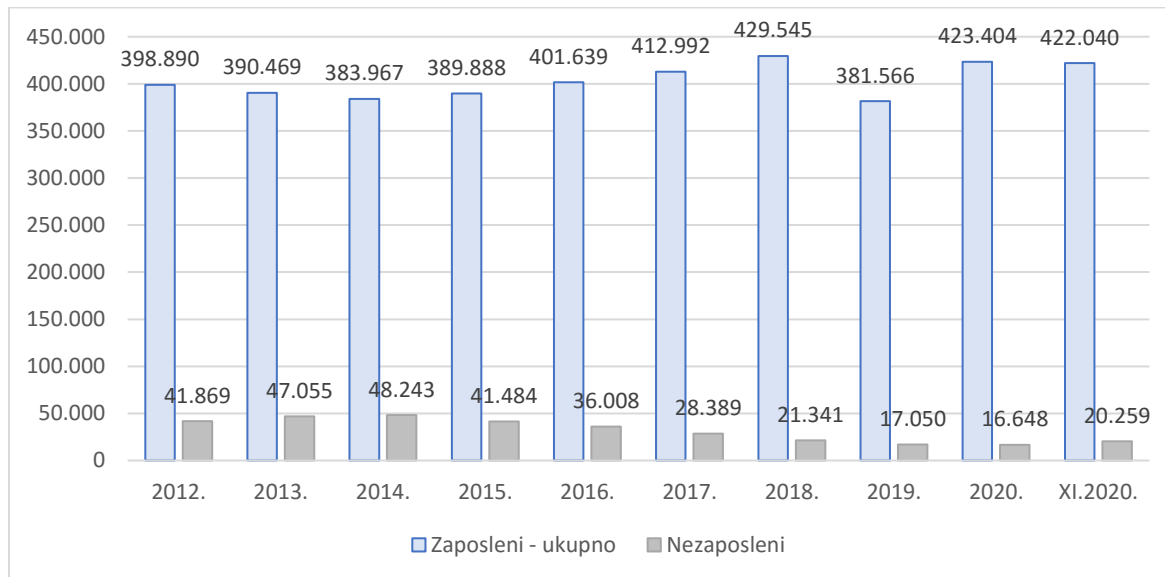
posljedica automatizacije. Također se u kratkom roku očekuje porast potražnje za radnicima u transportnim uslugama i u „dostavnoj ekonomiji“.

Automatizacija mijenja prirodu različitih poslova, no ona je s druge strane instrument podizanja produktivnosti i ekonomskog rasta (UN Habitat, 2020). Time ona ima potencijal za ubrzanje oporavka nakon krize. Veći broj znanstvenika i stručnjaka naglašava kako je za Europsku uniju, pa tako i za Republiku Hrvatsku, važan kontinuirani fokus na rast produktivnosti kroz tehnološke mogućnosti, s obzirom na negativne demografske trendove. Rast produktivnosti u Europskoj uniji stoga bi se trebao više nego udvostručiti u ovom desetljeću u odnosu na prethodna dva desetljeća (Europska komisija, 2013).

Neke od trendova koji će utjecati na tržište rada kao što su rad na daljinu, online trgovina i automatizacija, pandemija COVID-19 je dodatno ubrzala. Ponašanje potrošača je u određenom obimu u posljednjoj godini promijenjeno. Posebice važan trend za gradove je mogućnost rada na daljinu za one stanovnike kojima je rad vezan za kompjutere, a koji može promijeniti potražnju za transportom, maloprodajom i usluživanjem hrane i pića na lokacijama s većim brojem uredskih prostora. Ovakav trend može pritom obrnuti dosadašnje trendove migracije iz manjih gradova u veće i privući radnike da žive u manjim gradovima, dok rade za poduzeća u većim gradovima. Očekuje se da će barem hibridni oblik rada na daljinu, pod njim podrazumijevajući rad od kuće (3-5 dana) u kombinaciji s radom u uredu opstati kao trend i nakon pandemije (McKinsey Global Institute, 2021). S tim u skladu, opcija rada na daljinu može promijeniti dijelom migracijske tokove.

Na grafikonu 30., prikazano je kretanje broja zaposlenih i nezaposlenih u Gradu Zagrebu od ožujka 2012. do rujna 2020 godine. Iz prikaza je vidljivo da je došlo do porasta broja zaposlenih u promatranom razdoblju za oko 23 tisuće ljudi, dok se broj nezaposlenih smanjio za oko 21 tisuću ljudi. Iz navedenog je vidljivo da u Gradu Zagrebu prema posljednjim podacima nije u promatranom razdoblju došlo do smanjenja radne snage, no također je vidljivo da je tek godinu dana ranije, u ožujku 2019. godine bio značajno manji broj zaposlenih i nezaposlenih građana Grada Zagreba. Najveći broj zaposlenih je u promatranom razdoblju zabilježen je 2018. godine, kada je u Gradu Zagrebu bilo ukupno 429.545 zaposlenih te 21.431 nezaposlenih.

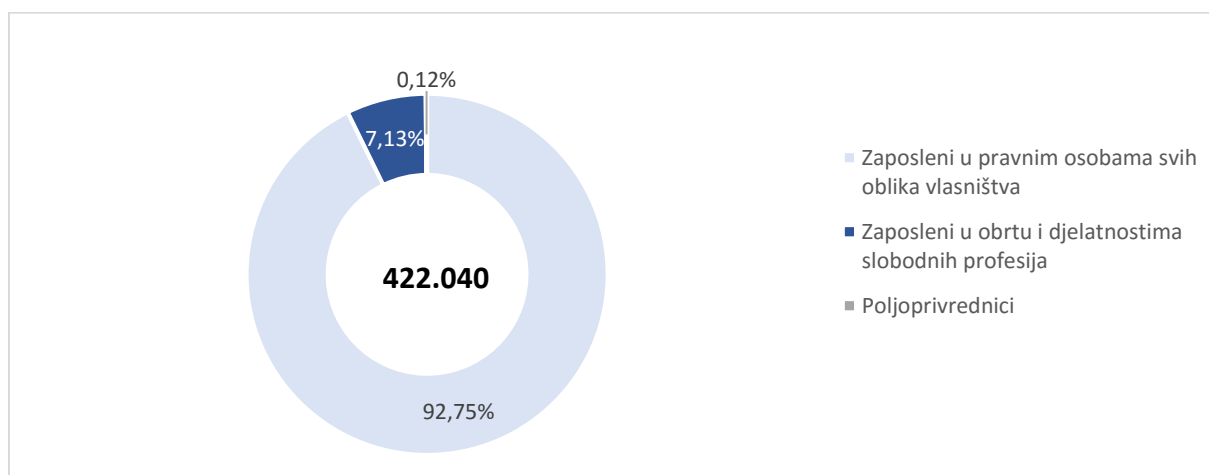
Grafikon 30. Kretanje broja zaposlenih i nezaposlenih u Gradu Zagrebu od ožujka 2012. godine do studenog 2020. godine



Izvor: Izrada autora prema Grad Zagreb (2021)

Gotovo 93% zaposlenih u Gradu Zagrebu u 2019. godini, bilo je zaposleno u pravnim osobama različitih oblika vlasništva, dok je 7,13% njih bilo zaposleno u obrtima i djelatnostima slobodnih profesija, kako je prikazano na grafikonu 31. S obzirom na malu važnost poljoprivrede za Grad Zagreb, tek je 0,12% stanovništva bilo zaposleno kao poljoprivrednici.

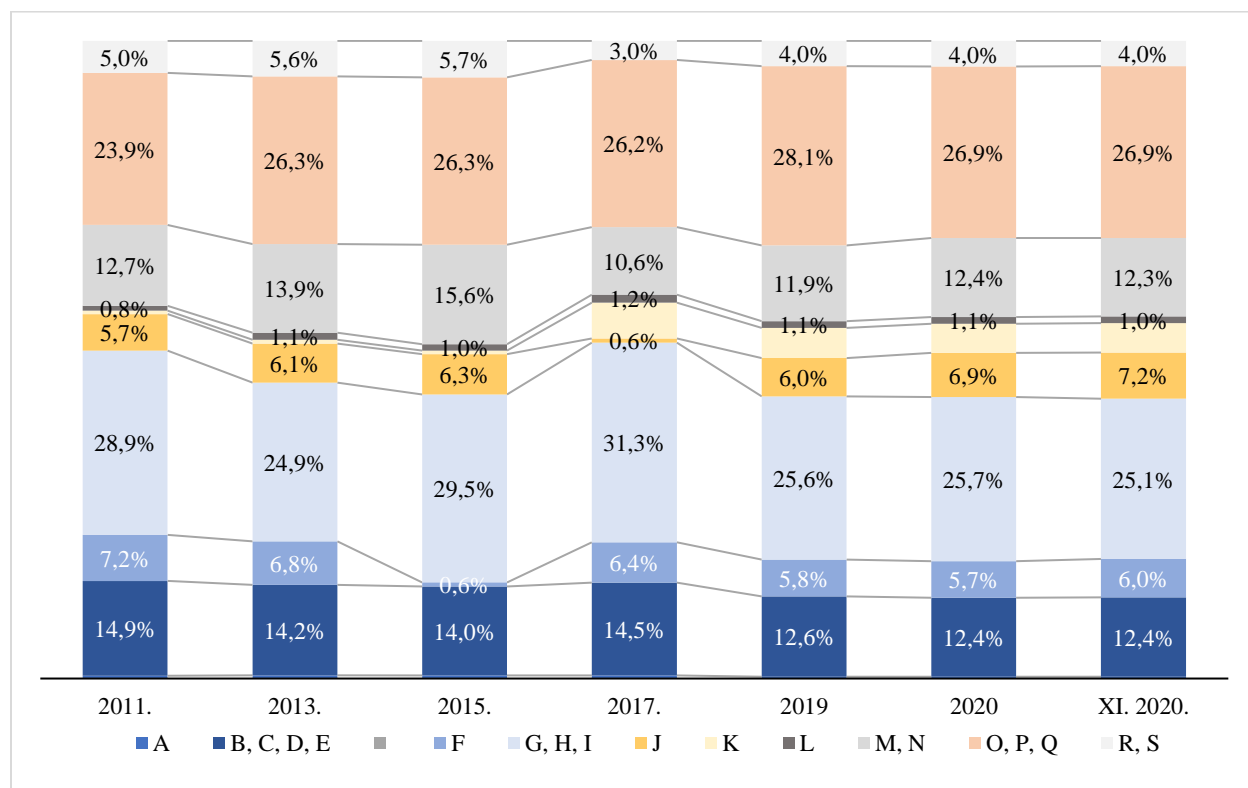
Grafikon 31. Udio zaposlenih po vrstama poslodavca (pravne osobe, obrti i djelatnosti slobodnih profesija i poljoprivrednici) u Gradu Zagrebu u 2019. godini



Izvor: Izrada autora prema Grad Zagreb (2021)

Za grad je važno da nije izložen potražnji u okviru samo jedne industrije te tako u slučaju smanjenja iste stanovništvo lakše može promijeniti posao i eventualno se prekvalificirati za rad u nekoj drugoj industriji. Na grafikonu 32. prikazana je promjena strukture zaposlenosti u Gradu Zagrebu za odabrane godine od 2011. godine do 2020. godine. Iz prikaza je vidljivo da su najveći udio u zaposlenosti u 2011. godini imale zajedno djelatnosti u skupini G (trgovina na veliko i na malo uz popravak motornih vozila i motocikala), H (prijevoz i skladištenje) i I (pružanje smještaja te priprema i usluživanje hrane) te potom zajedno djelatnosti O (javna uprava i obrana te obvezno socijalno osiguranje), P (obrazovanje) i Q (djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi). U rujnu 2020. godine u odnosu na 2011. godinu došlo je do smanjenja udjela djelatnosti G, H i I s 28,9% na 25,1%. S druge strane, udio djelatnosti O, P i Q se povećao. Relativno visok udio imala je industrija (B, C, D, E) te se on u promatranom razdoblju smanjio s 14,9% na 12,4%.

Grafikon 32. Udio zaposlenih u djelatnostima prema NKD-u poslodavca u ukupno zaposlenima u Gradu Zagrebu od ožujka 2011. do studenog 2020. godine

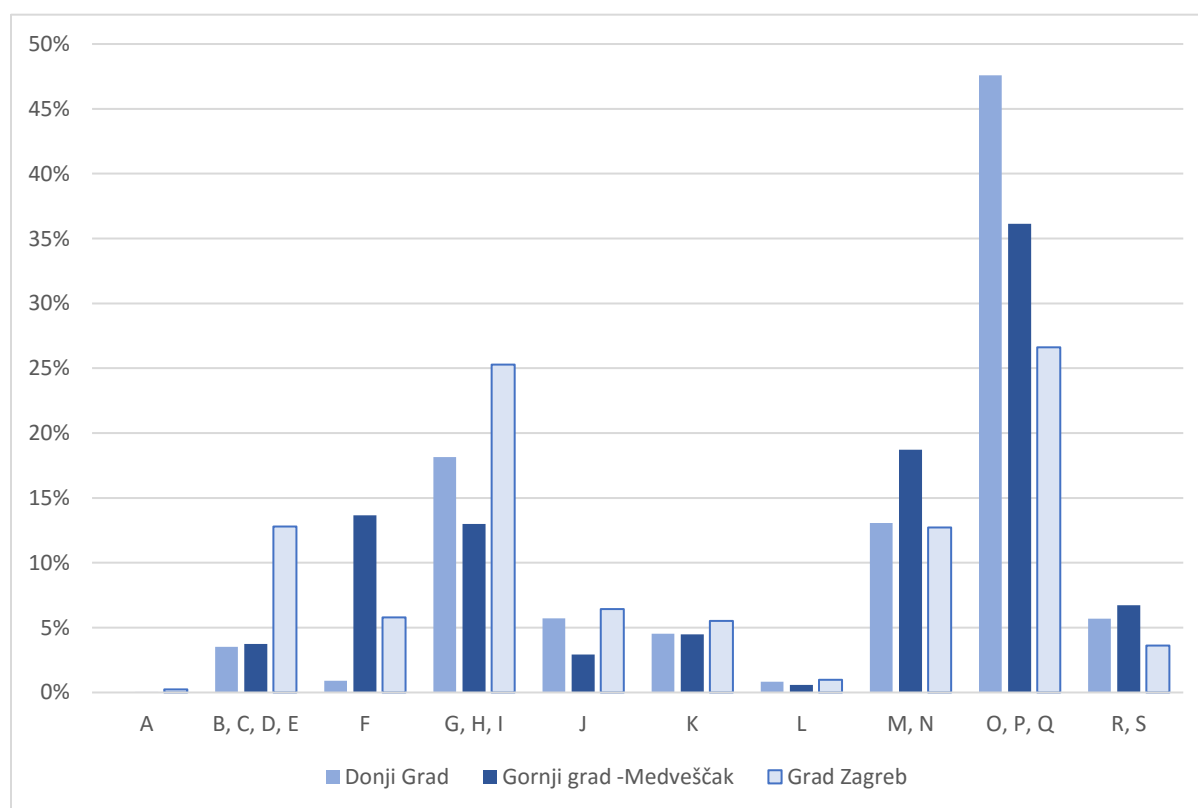


Izvor: Izrada autora prema Grad Zagreb (2021)

Zaposlenost po sektorima uvelike se razlikuje među gradskim četvrtima. Na grafikonu 33. prikazana je usporedba udjela zaposlenosti prema poduzećima registriranim u gradskim četvrtima

Donji grad i Gornji grad – Medveščak, u odnosu na sva poduzeća registrirana u Gradu Zagrebu. Iz grafikona 33. je vidljivo da se u gradskoj četvrti Donji grad gotovo 50% zaposlenih nalazi u djelatnostima O (javna uprava i obrana te obvezno socijalno osiguranje), P (obrazovanje) i Q (djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi), a u Gornjem Gradu preko 35%. S druge strane, u ovim je gradskim četvrtima, očekivano značajno manji udio zaposlenih u industriji u odnosu na sve četvrti Grada Zagreba. Također u gradskoj četvrti Gornji grad vidljiv je veći udio stručne znanstvene i tehničke djelatnosti (M) u odnosu na prosjek Grada Zagreba. Analizom strukture zaposlenosti po gradskim četvrtima moguće je također razmotriti kakve bi promjene na buduću potražnju u tim četvrtima suvremeni trendovi na tržištu rada mogli donijeti.

Grafikon 33. Udio zaposlenih u djelatnostima po NKD-u poslodavca koji je registriran u gradskim četvrtima Donji grad i Gornji grad te u Gradu Zagrebu u ukupno zaposlenima u ožujku 2018. godine

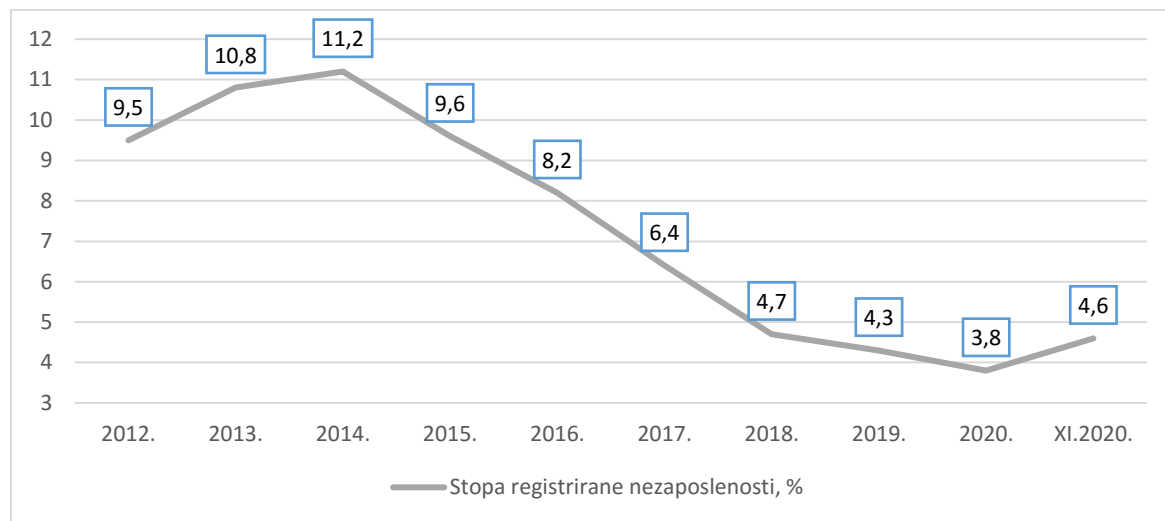


Izvor: Izrada autora prema Grad Zagreb (2021)

Na grafikonu 34. prikazano je kretanje stope registrirane nezaposlenosti u razdoblju od ožujka 2012. godine do studenog 2020. godine. Na istom je vidljiv njen kontinuiran pad od 2014. godine,

kada je iznosila 11,2%, do najniže razine u ožujku 2020. godine kada je iznosila 3,8%. Kroz efekte korona-krize došlo je do povećanja nezaposlenosti na 4,6% u rujnu 2020. godine, no ono je i dalje na niskim razinama. Istovremeno, u Republici Hrvatskoj je u studenom 2020. godina stopa registrirane nezaposlenosti bila na razini od 8,8% (DZS, 2021).

Grafikon 34. Kretanje stope registrirane nezaposlenosti u Gradu Zagrebu od ožujka 2012. godine do studenog 2020. godine



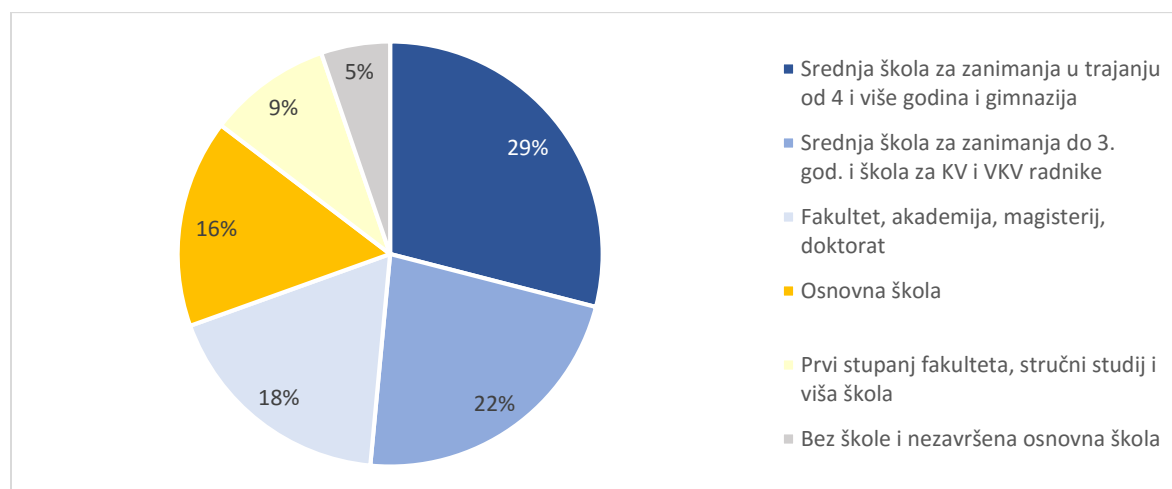
Izvor: Izrada autora prema Grad Zagreb (2021)

Niska stopa nezaposlenosti ukazuje na relativno dobro funkcioniranje tržišta rada u Gradu Zagrebu te činjenicu da nema značajnog gubitka ljudskog kapitala ili pak socijalne isključenosti. Unatoč tome važno je primijetiti da se iseljavanje iz Grada Zagreba u inozemstvo u posljednjim godinama značajno povećalo. S obzirom na nedostupnost podataka nije moguće razlučiti broj emigranata koji su prethodno bili nezaposleni od onog koji su bili zaposleni. Dosadašnja istraživanja u Europskoj uniji su pokazala da su migracije iz novih u stare zemlje članice Europske unije većinom povezane s tržištem rada kao što su primjerice mogućnosti veće plaće, prilike za poboljšanje standarda života te osobnog i profesionalnog razvoja. Jasno je da je u okviru emigranata bio i dio onih koji su prethodno bili zaposleni te tražili bolje prilike u inozemstvu. U skladu s tim za očekivati da je u određenom obimu došlo i do odljeva mozgova, kao što je to slučaj i kod ostalih manje razvijenih zemalja Europske unije. Odlazak onih najobrazovanijih u potrazi za višim plaćama u razvijenije zemlje Europske unije, može značajno utjecati na inovacijski potencijal zemlje emigracije te stoga i na njen budući ekonomski rast i razvoj. S druge strane, emigracija

može dovesti do pozitivnih trendova u nadolazećim godinama ukoliko dođe do povratne migracije te efekata prelijevanja od stanovnika koji se vraćaju u zemlju. Na tržište rada u Gradu Zagrebu može pozitivno utjecati i migracija iz trećih zemalja, kao što je to i do sada bio slučaj, a koja može prevenirati dio smanjenja radne snage.

Posebnu važnost u predviđanju budućeg urbanog rasta ima ljudski kapital koji posjeduje radna snaga, a koji omogućava predikcije populacije i dohotka. Investicije u obrazovanje, trening i predviđanje potreba za određenim vještinama ključni su za podizanje produktivnosti, konkurentnosti, ekonomskog rasta te u konačnici i zaposlenosti. Na grafikonu 35. dana je struktura nezaposlenih prema obrazovanju za dostupni podatak iz ožujka 2018. godine. Iz nje je vidljivo da je nešto manje od 30% nezaposlenih imalo završeno visokoškolsko obrazovanje.

Grafikon 35. Struktura nezaposlenih u Gradu Zagrebu *prema obrazovanju u ožujku 2018. godine*



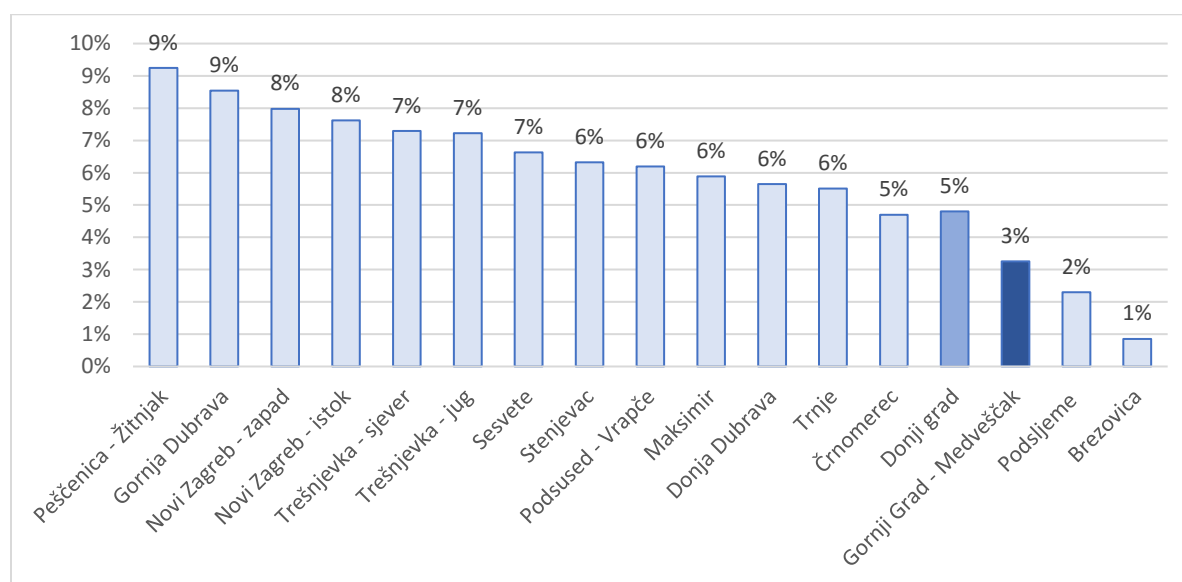
Izvor: Izrada autora prema Grad Zagreb (2021)

U ovom kontekstu, važno je razmatrati strukturu studenata i učenika koji dolaze na tržište rada. Prema posljednjim dostupnim podacima Grada Zagreba za 2018. godinu 25,4% ukupnih studenata doktorskog studija je završilo doktorski studij u području biomedicine i zdravstva, potom 22,1% u području tehničkih znanosti, 16,6% u području društvenih znanosti, 15,8% u području prirodne znanosti, 13,5% u području humanističkih znanosti, 5,6% u području biotehničkih znanosti i 1% u umjetničkom i interdisciplinarnom području. U istoj godini, magistri znanosti, magistri i sveučilišni specijalisti, prema znanstvenom području rada su u najvećem obimu bili iz područja društvenih znanosti (50,9%) te potom biomedicine i zdravstva (29,6%). U srednjim školama je

prema dostupnim podacima 40,6% učenika završilo gimnazije, 20,5% tehničke škole, 15,3% industrijske i obrtničke škole te 3,6% umjetničke škole.

Na grafikonu 36. prikazan je udio nezaposlenih stanovnika gradskih četvrti u ukupno nezaposlenima u Gradu Zagrebu u ožujku 2018. godine. Stanovnici Donjeg Grada i Gornjeg Grada su zajedno činili oko 8% ukupno nezaposlenih stanovnika Grada Zagreba, što je tek nešto niže od njihovog udjela stanovništva u Gradu Zagrebu.

Grafikon 36. *Udio nezaposlenih stanovnika gradskih četvrti u nezaposlenim stanovnicima Grada Zagreba u ožujku 2018. godine*

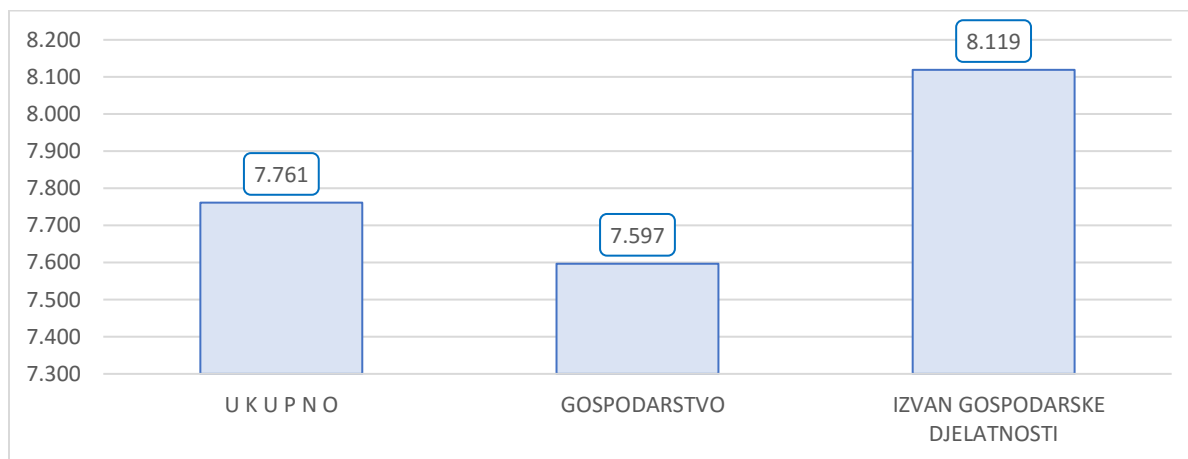


Izvor: Izrada autora prema Grad Zagreb (2021)

Aglomeracija naglašava važnost količine radnika, a eksternalije ljudskog kapitala naglašavaju važnost kvalitete radnika, no u oba slučaja jasno je da postoje određeni učinci prelijevanja u gradovima (Glaeser i Xiong, 2017). Povećanje razine ljudskog kapitala može koristiti društvu više nego što koristi samom pojedincu u povećanju njegove produktivnosti, odnosno postoje određeni učinci prelijevanja ljudskog kapitala u gradovima (Moretti, 2003). Dio istraživanja na tragu ovog zaključka ukazuje na to da se radnici sele u gradove s visokom razinom ljudskog kapitala jer su ovi gradovi produktivniji te u njima mogu ostvariti veće plaće s istim kvalifikacijama, odnosno sama ih blizina educiranim građanima čini produktivnijima (Winters, 2011). Veći obujam znanstvene literature potvrđuje korelaciju između porasta ljudskog kapitala te lokalne zaposlenosti i populacije. Prosječne su neto plaće u Gradu Zagrebu prema posljednjim podacima iz listopada

2020. godine iznosile 7.761 kn. Pritom je prosječna plaća u gospodarstvu bila 7.597 kn, a prosječna plaća izvan gospodarske djelatnosti 8.119 kn. Prosječna neto plaća po zaposlenom u pravnim osobama Republike Hrvatske u razdoblju od siječnja do kolovoza 2020. godine iznosila je 6.724 kn (DZS, 2021).

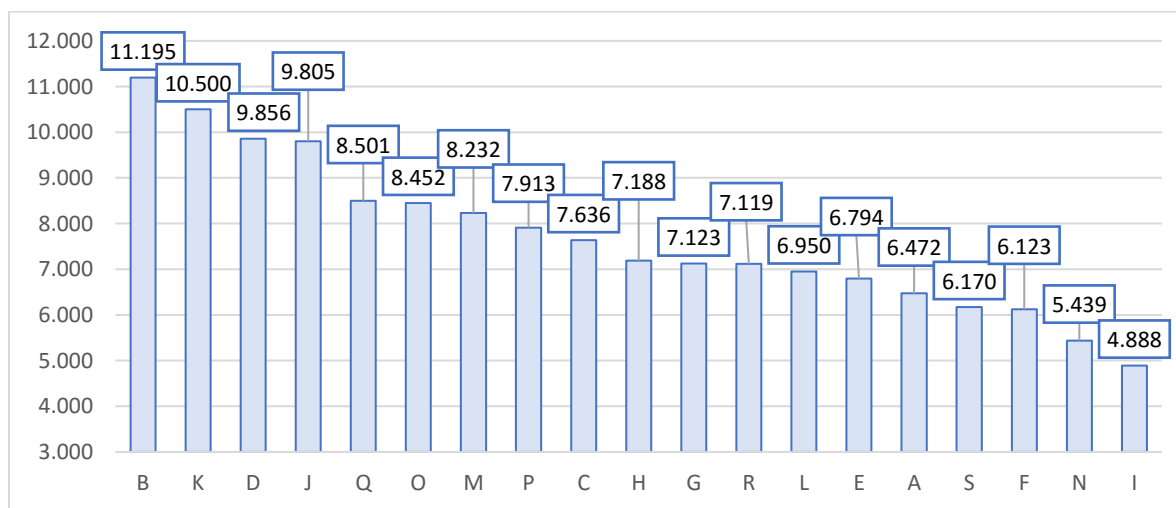
Grafikon 37. *Prosječne neto plaće u Gradu Zagrebu u gospodarstvu i izvan gospodarstva u listopadu 2020. godine*



Izvor: Izrada autora prema Grad Zagreb (2021)

Prosječne plaće su se značajno pritom razlikovale među djelatnostima. Najveća prosječna plaća je bila u djelatnosti rudarstva i vađenja (B), gdje je iznosila 11.195 kn, dok je najniža prosječna plaća bila u djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane (I), gdje je iznosila 4.888 HRK.

Grafikon 38. *Prosječne neto plaće u djelatnostima prema NKD-u u Gradu Zagrebu u listopadu 2020. godine*



Izvor: Izrada autora prema Grad Zagreb (2021)

Grad stoga osim ulaganja u infrastrukturu, ne smije zaboraviti važnost ulaganja u svoj ljudski i društveni kapital u cilju poticanja ekonomskog rasta i visoke kvalitete života. Poseban izazov u ovom smislu je planiranje obrazovanja koje će biti adekvatno i usklađeno s tehnološkim promjenama koje utječu na potražnju za radnom snagom. Tržišta rada se mijenjaju i moramo biti svjesni da mladi budućnosti neće raditi poslove s osmosatnim radnim vremenom te također moramo obrazovati mlade za niz različitih poslova koje mogu raditi sa znanjem koje im se pruža. U ovom dijelu gradovi mogu napraviti mnogo kroz suradnju prema modelu trostruke uzvojnice. Važno je pritom uvažavati sve aktualne trendove u kreiranju održivog razvoja i „pametnog grada“ koji dovode do stvaranja različitih radnih mjesta s potrebnim specifičnim znanjima.

Kako se ističe u priopćenju Europske komisije (2020b), za osmišljavanje, ugradnju i funkcioniranje kružnih i niskougličnih rješenja, često je potrebna visoka razina tehničkog znanja, a posebne vještine su nužne i kod upravljanja obnovom povijesnih građevina kako bi se očuvala njihova vrijednost kao kulturne baštine. U skladu s ovim smjerom razvoja gospodarstva potrebni su različiti novi profili radnih mjesta koji uključuju „zelene“ i „kružne“ vještine, za kojima se stoga očekuje povećana potražnja. To su primjerice stručnjaci za temeljitu obnovu zgrada, graditelji naprednih tehnoloških rješenja ili upravitelji za informacijsko modeliranje zgrada. Također, biogospodarstvo može osigurati nove niskouglične materijale za temeljitu obnovu i povećati prilike za zapošljavanje stručnjaka u novim područjima. U ovom segmentu Europska komisija planira na temelju različitih programa pokrenuti usavršavanje i prekvalifikaciju europske radne snage.

### **3. PROCJENA MAKROEKONOMSKIH UČINAKA OBNOVE GRADA ZAGREBA**

#### **3.1. Pristup analizi makroekonomskih učinaka**

Sama procjena makroekonomskih učinaka obnove grada Zagreba uključuje modeliranje vjerojatnih promjena u protoku robe, usluga i prihoda, a tek zatim procjenu rezultirajućih ekonomskih koristi mjerenih ključnim ekonomskim pokazateljima, uključujući bruto domaći proizvod, ekonomski rast i zaposlenost. Prije same procjene potrebno je donijeti odluku o primjerenosti metode analize. Kod ovakvih analiza analitičarima su u pravilu na raspolaganju četiri vrste alata/modela koji se razlikuju po složenosti. Analize također mogu uključiti kombinirane metode ili modele. Prilikom odabira najprikladnije metode pri ovoj analizi makroekonomskih učinaka uzeti su u obzir određena ograničenja kao što su vremenski rokovi, troškovi, zahtijevani podatci (inputi za analizu) i opća fleksibilnost i primjenjivost metode. U skladu sa svime navedenim kao najprikladnija metoda odabrana je input-output analiza.

Osim odabrane input-output analize bilo je moguće analizu makroekonomskih učinaka integriranog energetskeg i klimatskog plana napraviti na temelju:

1. „rules of thumb“ metode (metoda ekspertne/okvirne procjene),
2. makroekonometrijskih modela,
3. računalnih modela opće ravnoteže (CGE modeli - Computable general equilibrium modeli), ili
4. njihove kombinacije.

Osnovna prednost „rules of thumb“ je jednostavnost njihove primjene, odnosno njihova učinkovitost i praktičnost, pogotovo kad su vrijeme i resursi ograničeni, ili kada se razmatraju mnoge mogućnosti i kada su dostupni ograničeni resursi za provođenje naprednijih metoda. No, ove procjene su pretjerano pojednostavljene te se mogu temeljiti na zastarjelim informacijama što može dovesti do krivih zaključaka.

Input-output analiza se po razini složenosti nalazi između „rules of thumb“ metode i složenijih makroekonometrijskih i CGE modela. Input-output modelima procjenjuju se izravni i neizravni učinci politika (moguće je procijeniti i inducirane efekte, no to u ovoj analizi nije učinjeno). U

suštini su input-output modeli temeljeni na metodi multiplikacijske<sup>3</sup> analize, te se koriste za provođenje analiza u uvjetima ograničenih sredstava, podataka i vremena, ali pružaju bolje i kvalitetnije rezultate od onih dobivenih primjenom „rules of thumb“ metode. Input-output modeli najčešće se koriste procjenu detaljnih kratkoročnih sektorskih i makroekonomskih učinaka različitih projekata koji imaju za cilj investiranje u pojedine gospodarske sektore. Input-output modeli prikazuju odnose i međuovisnosti među industrijama/sektorima u ekonomiji. U središtu svakog input-output modela je input-output tablica, koja opisuje tijek roba i usluga od proizvođača do intermedijarnih i krajnjih potrošača. Ekonomski učinci u input-output modelima potaknuti su promjenama u potražnji za robom i uslugama koje proizlaze iz politike koja se analizira.

Ključne prednosti input-output modela uključuju mogućnost procjene utjecaja na relativno visokoj razini disagregacije, odnosno mogu kvantificirati ukupne ekonomske učinke promjene potražnje za određenim proizvodom ili uslugom, te nude mogućnost analize međuovisnosti među različitim sektorima uslijed korištenja informacija o skupovima sektorskih/industrijskih odnosa koji opisuju promjene u zaposlenosti, outputu ili prihodu u jednoj industriji s obzirom na promjenu potražnje u drugoj industriji. Osnovna ograničenja input-output analize proizlaze iz njihove statičke prirode. Naime, multiplikatori izvedeni iz input output modela predstavljaju samo snimku ekonomije u nekom danom trenutku odnosno određenoj godini. Zbog njihove statičke prirode pretpostavljaju fiksne cijene i ne uzimaju u obzir mogućnost supstitucije faktora proizvodnje te promjene u konkurentnosti ili druge demografske čimbenike koji se javljaju (posebno) u dugom roku. Odsutnost ograničenja resursa, učinaka supstitucije i zamjene (vremensko trajanje projekta)

---

<sup>3</sup> Promjene u potrošnji vlade, poduzeća ili pojedinaca imaju utjecaj na cjelokupno gospodarstvo koje premašuje izvorni potrošeni iznos. Na primjer, od povećanja potrošnje na energetski učinkovitu opremu direktne koristi imaju proizvođači opreme. Međutim, povećani prihodi ovih proizvođača potiču ulaganja proizvođača opreme i radne snage kako bi se zadovoljila rastuća potražnja, povećala prodaja ili instalirala nova oprema. To povećava prihode dobavljača opreme i povećava zaradu radnika koja se zatim troši u različitim sektorima gospodarstva. Stoga ukupni učinci neke investicije uključuju početni izravni ekonomski učinak poticaja (inicijalno povećanje investicije u primjerice sektoru građevinarstva za obnovu i izgradnju energetski učinkoviti(ji)h objekata), kao i neizravne ili indirektno učinke (kao što su proširenja u proizvodnim, prodajnim i instalacijskim poslovima vezanim uz građevinarstvo). Pri input-output analizi izvedeni multiplikatori procjenjuju veličinu indirektnih učinaka specifičnih za pojedini sektor, kao i multiplikativne učinke na proizvodnju, bruto domaći proizvod i zaposlenost.

tijekom vremena u praksi znači da input-output modeli imaju tendenciju precijeniti učinke politike na zapošljavanje (U.S. EPA, 2010).

S obzirom na osnovni nedostatak input-output analize treba naglasiti da su procjene srednjoročnih i dugoročnih efekata u ovom planu analiziranih investicija nepouzdanije od procjena u kratkom roku. Za preciznije procjene srednjoročnih i dugoročnih učinaka primjerenije bi bilo koristiti makroekonometrijske modele i modele opće ravnoteže. Makroekonometrijski modeli koriste matematičke i statističke tehnike. Glavna prednost im je dinamička priroda odnosno mogućnost procjene učinaka politika tijekom vremena, te detaljnost i fleksibilnost. Makroekonometrijski modeli temelje se na sveobuhvatnoj ekonomskoj teoriji, ali mogu imati tisuće jednadžbi koje procjenjuju odnose između različitih ekonomskih varijabli koristeći povijesne podatke. Dodatno, ovi modeli su primarno temeljeni na podacima, stoga nisu ograničeni teoretskim pretpostavkama koje mogu, ali i ne moraju biti zadovoljene (primjerice savršena konkurencija ili racionalno ekonomsko ponašanje). S druge strane, ovisnost o povijesnim obrascima i podacima im je i temeljno ograničenje, s obzirom da politike i mjere definirane integriranim energetske klimatskim planom mogu potaknuti sve ekonomske aktere (kućanstva, poduzeća) na promjenu uvriježenih obrazaca ponašanja (u konačnici to im je i cilj). Ovo ograničenje dovodi do toga da makroekonometrijski modeli najbolje odgovaraju kratkoročnim i srednjoročnim analizama.

U dugom roku računalni modeli opće ravnoteže nude se kao najprimjerenija metoda analize. CGE modeli mogu biti statični ili dinamični. Ova klasa modela koristi okvir utemeljen na mikroekonomskim načelima teorije opće ravnoteže gdje se politikom gospodarstvo usmjerava prema novoj ravnoteži. CGE modele je stoga najbolje koristiti za dugoročne analize jer oni možda neće točno opisati promjene kroz koje gospodarstvo prolazi na svom putu prema novoj ravnoteži, ali teorijski konzistentno procjenjuju gdje će se gospodarstvo naći u trenutku kada stigne u novo stabilno stanje, odnosno novu ravnotežu.

Odnosno, politikama i mjerama definiranim u integriranom energetske i klimatske planu, stvara se nova tržišna ravnoteža. Ova nova ravnoteža uključuje prilagodbe cijena i outputa u cijelom gospodarstvu, a sektorska struktura može biti visoko disagregirana. Razina disagregacije ovisi o dostupnosti podataka za konstruiranje matrice društvenog računovodstva, ali bez obzira na razinu disagregacije treba naglasiti da CGE modeli mogu biti korisni za procjenu makroekonomskih učinaka mjera i politika integriranog energetske i klimatske plana na razini cijelog gospodarstva.

Glavna je prednost CGE modela njihova teorijska utemeljenost, dok su ograničenja vezana za mogućnosti disagregacije rezultata i ulogu pojedinog sektora u cjelokupnom gospodarstvu. Također, modeli su vrlo kompleksni, podatkovno su iznimno zahtjevni, a (posebno) kad se koriste u kombinaciji s nekim drugim metodama (hibridni modeli) postaju vrlo teški za praćenje i objašnjavanje svih promjena koje je moguće promotriti u novonastaloj ravnoteži. Stoga se ovim modelima zbog njihove složenosti često prigovara da imaju karakteristike „crne kutije“.

Tablica 1 prikazuje usporedbu različitih metoda procjene makroekonomskih učinaka prikazujući prednosti, ograničenja i najčešću uporabu svake od prethodno analiziranih metoda/modela.

Po odabiru input-output analize kao metode analize makroekonomskih učinaka pristupilo se kvantificiranju i distribuiranju izravnih troškova (investicija) po sektorima s obzirom na glavna područja ulaganja (zgradarstvo, električna energija i ostala područja), a potom i samoj procjeni izravnih i neizravnih sektorskih i makroekonomskih učinaka planiranih investicija prema integriranom energetsom i klimatskom planu. Inicijalne pretpostavke i rezultati modela predstavljeni su u sljedećim poglavljima.

Tablica 5. *Usporedba različitih metoda procjene makroekonomskih učinaka*

Metoda	Prednosti	Ograničenja	Najčešća upotreba
"Rules of thumb"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mogu biti transparentni</li> <li>• Zahtijevaju minimalne inpute u smislu podataka, vremena, stručnosti i utrošenog rada</li> <li>• Najčešće besplatni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temeljeni na pretjerano pojednostavljenim pretpostavkama</li> <li>• Neprecizni rezultati</li> <li>• Mogu biti nefleksibilni</li> <li>• Pretpostavljaju linearnost učinaka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kod velikog broja politika/mjera u inicijalnim fazama analize i u uvjetima ograničenih resursa (vrijeme, stručnost, financijski resursi)</li> </ul>
Input-output modeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mogu biti relativno povoljni za izradu</li> <li>• Osiguravaju detaljan sektorski pregled</li> <li>• Mogu uvažavati međuregionalne veze i povezati se sa sofisticiranim energetske modelima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pretpostavljaju fiksne cijene i nadnice</li> <li>• Statični</li> <li>• Ne uzimaju u obzir efekt supstitucije, oportunitetne troškove, ograničenja na strani ponude, promjene u konkurentnosti i demografske faktore</li> <li>• Pretpostavljaju linearnost učinaka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analize u kratkom roku</li> <li>• Politike s ograničenim djelovanjem na ukupno gospodarstvo</li> </ul>

Makroekonometrijski modeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Najčešće dinamični</li> <li>• Jako detaljni</li> <li>• Mogu uvažavati efekte supstitucije, ograničenja na strani ponude, učinke na nadnice i cijene</li> <li>• Mogu uvažavati međuregionalne veze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povijesni obrasci ne moraju nužno biti najbolji indikator budućih odnosa</li> <li>• Neki modeli ne uvažavaju očekivanja te mogu dovesti do nerealnih procijenjenih učinaka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analize u kratkom i srednjem roku, a ukoliko uključuju očekivanja onda i u dugom roku</li> <li>• Primjereni za analize politika za koje se očekuje da će imati velik utjecaj na cjelokupno gospodarstvo</li> <li>• Preciznije procjene troškova i koristi nego kod jednostavnijih modela</li> </ul>
Računalni modeli opće ravnoteže (CGE) i hibridni modeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvažavaju efekte supstitucije, ograničenja na strani ponude, učinke na nadnice i cijene</li> <li>• Snažna teoretska osnova</li> <li>• Mogu uvažavati međuregionalne veze</li> <li>• Hibridni modeli mogu biti vrlo detaljni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Najčešće statični (iako mogu biti dinamični) i visoko agregirani</li> <li>• Energetski sektor može ne dozvoljavati supstituciju obnovljivim izvorima energije</li> <li>• Nije ih moguće izraditi ukoliko nisu dostupni detaljni podaci</li> <li>• Skupi za izradu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Najbolje ih je koristiti za analize dugoga roka</li> <li>• Hibridni modeli mogu biti dobri i za procjene u kratkom i srednjem roku</li> <li>• Primjereni za analize politika za koje se očekuje da će imati velik utjecaj na cjelokupno gospodarstvo</li> </ul>

Izvor: EPA (2018). Quantifying the Multiple Benefits of Energy Efficiency and Renewable Energy: A Guide for State and Local Governments. U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC.

## 3.2. Opis primijenjenog modela u analizi

### 3.2.1. Input-output tablice

Input-output tablice kao sastavni dio nacionalnih računa važan su analitički alat za analizu kako sadašnjeg stanja gospodarstva tako i posljedica mjera ekonomske politike na gospodarstvo. Input-output tablica (IOT) opisuje tok roba i usluga između svih sektora u nekom gospodarstvu tijekom određenog razdoblja (uobičajeno jedne kalendarske godine) te sadržava informacije o svim inputima korištenim u proizvodnom procesu: intermedijarnoj potrošnji, radu, kapitalu i upotrebi prirodnih resursa.

Input-output tablice analitički se izvode iz tablica ponude i uporaba. Tablica ponude prikazuje ukupnu ponudu dobara i usluga ostvarenu domaćom proizvodnjom i uvozom. Tablica uporabe prikazuje intermedijarnu potrošnju (potrošnja dobara ili/i usluga koje se koriste u izradi nekog dobra ili/i usluge u cijelom lancu njihove proizvodnje) po proizvodima i djelatnostima, uporabe proizvoda za konačnu potrošnju, bruto investicije, izvoz i komponente dodane vrijednosti po djelatnostima. Tablice ponude i uporabe te simetrične input-output tablice dio su input-output sustava, koji je integralni dio nacionalnih računa. Detaljno opisuju proizvodni proces (strukturu troškova i stvaranje dohotka), tokove dobara i usluga (proizvodnju, uvoz, izvoz, konačnu potrošnju, intermedijarnu potrošnju i bruto investicije) u sustavu nacionalnih računa (DZS, 2015c).

Glavni izvori podataka za izradu tablica ponude i uporabe jesu redovita statistička istraživanja Državnog zavoda za statistiku i administrativni izvori podataka. Statistička istraživanja jesu istraživanja poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, prerađivačke djelatnosti, djelatnosti građevinarstva, djelatnosti trgovine, djelatnosti hotela i restorana, djelatnosti prijevoza, podataka statistike cijena, statistike radne snage, statistike investicija, ankete o potrošnji kućanstava i statistike vanjske trgovine. Administrativne izvore podataka čine: registar godišnjih financijskih izvještaja poduzeća (poduzetnika, banaka i štedionica, osiguravajućih društava i ostalih financijskih institucija) koji vodi Financijska agencija (Fina), godišnji financijski izvještaj za proračune i proračunske korisnike, statistički izvještaj za neprofitne institucije Ministarstva financija, godišnji podaci porezne uprave za neinkorporirane jedinice i samozaposlene, statistika financija i bilanca plaćanja Hrvatske narodne banke i fiskalna statistika Ministarstva financija.

IOT izrađuju se uobičajeno na nacionalnoj razini a postoji mogućnost njihove izrade i na regionalnoj razini.

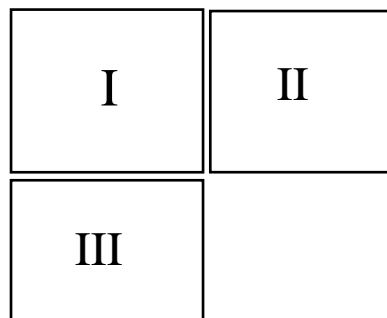
IOT se sastoji od tri međusobno povezane matrice (kvadranta):

I. matrica (kvadrant) intermedijarne potrošnje – koja čini osnovu IOT-a, u kojoj je prikazana intermedijarna potrošnja svakog sektora prema sektorima podrijetla svakog proizvoda. Daje uvid u veličinu i strukturu direktnih proizvodnih međuzavisnosti svih sektora na koje je gospodarstvo dezagregirano.

II. matrica (kvadrant) finalne potrošnje – u kojoj je prikazana struktura pojedinih komponenti finalne potrošnje (osobna, državna, investicije) te njihova raspodjela po sektorima podrijetla proizvoda.

III. matrica (kvadrant) formiranja dodane vrijednosti po sektorima – u kojoj je prikazana primarna raspodjela dodane vrijednosti po pojedinim komponentama i po sektorima podrijetla tih komponentata (Babić, 1990., str. 3-4; Sekulić, 1993., str. 9-10).

Matrice (kvadratni) u input – output tablici su:



Izvor: Babić, M. (1990), Osnove input-output analize, 3. Dopunjeno izdanje, Zagreb, NN

Matrice intermedijarne i finalne potrošnje uobičajeno se prikazuju kroz dvije zasebne matrice – s razdvojenim domaćim i uvoznim tokovima odnosno svaki intermedijarni input odnosno komponenta finalne potrošnje je rastavljena na svoju domaću i uvoznju komponentu.

### 3.2.2. Input-output tablice hrvatskog gospodarstva

Povijest objave input-output tablica u Hrvatskoj se dijeli na razdoblje prije i poslije neovisnosti. Prva (eksperimentalna) IOT za hrvatsko gospodarstvo izrađena je 1983. godine, a odnosila se na 1978. godinu (Grubišić, 1983). Tablica je prikazivala ukupne tokove gospodarstva bez razdvajanja na domaću i uvoznju komponentu. Izrađene su još IOT hrvatskoga gospodarstva do 1991. godine i to za 1983. i 1987. godinu (Stjepanović, 1989, 1990). Obje su tablice dezagregirane na 49 proizvodnih sektora. Ta razina nije uključivala razdvojenost ukupnog

uvoza od “uvoza” iz ostalih republika bivše Jugoslavije. To je bilo moguće na razini jednostavnije dezagregacije od 12 i 20 sektora koja je također bila objavljena. Te su tablice predstavljale regionalne input-output tablice s obzirom na druge republike i pokrajine bivše Jugoslavije. U neovisnoj Hrvatskoj objavljene su dvije IOT, 2013. i 2015. godine.

Prve IOT-e, za domaće i uvozne tokove, u neovisnoj Hrvatskoj su objavljene 2013. godine za 2004. godinu. Državni zavod za statistiku objavio je te godine prvu IOT prema metodologiji Europske unije – Europskog sustava nacionalnih i regionalnih računa (ESA 95). IOT je pripremljena na razini 60 odjeljaka djelatnosti prema NKD 2002. i na razini 60 odjeljaka proizvoda Klasifikacije proizvoda po djelatnostima, KPD 2002 (DZS, 2013.).

Druge su IOT-e, za domaće i uvozne tokove, objavljene 2015. godine na razini 65 agregiranih djelatnosti NKD-a 2007. (u stupcima) i 65 agregiranih skupina proizvoda KPD-a 2008. (u recima) za 2010. godinu (DZS, 2015d). IOT za 2010. godinu objavljena je radi lakše preglednosti i na visokoj razini agregiranja, gdje je 65 djelatnosti/sektora agregirano u 10 djelatnosti/područja. Sastoji se od: matrice intermedijarne potrošnje na razini agregiranja od 10 područja, matrice finalne potrošnje gdje su osobna i državna potrošnja agregirani u finalnu potrošnju, te matrice dodane vrijednosti u baznim cijenama strukturirane prema komponentama dodane vrijednosti.

Treće su IOT-e, za domaće i uvozne tokove, objavljene 2019. godine na razini 65 agregiranih djelatnosti NKD-a 2007. (u stupcima) i 65 agregiranih skupina proizvoda KPD-a 2008. (u recima) za 2015. godinu (Prilog 1). IOT je objavljena samo na stranicama Eurostata i nema je dostupne na službenim stranicama Državnog zavoda za statistiku kao što je to bio slučaj sa prethodnim dvjema objavljenim tablicama.

Osim navedenih službeno objavljenih IOT Ekonomski institut Zagreb objavio je 2018. godine svoje IOT za 2013. godinu (Mikulić, D., Osnove input-output analize s primjenom na hrvatsko gospodarstvo). Ona predstavlja ažuriranu input-output tablicu iz 2010. godine.

### 3.2.3. Input-output analiza

Wassily Leontief smatra se utemeljiteljem input-output analize (IOA), a njegovo konstruiranje prve input-output tablice gospodarstva SAD-a za 1919. i 1929. godinu (Leontief, 1951) početak je razvitka suvremene input-output analize. Iako je današnja input-output analiza teorijski i aplikativno daleko odmakla u odnosu na analizu iz 1951. godine input-output model je ostao gotovo isti. Objavljene su brojne knjige o input-output analizi od njenih početaka pa sve do današnjih dana (npr. Stone, 1961; Miernyk, 1965; Yan, 1969; Richardson, 1972.; Miller and

Blair, 2009). Teorijski i aplikativno IOA značajno se razvila u odnosu na njene početke. Jedna od njenih značajnijih primjena je i u energetici, posebice nakon naftnih šokova sedamdesetih godina 20. stoljeća (npr. Bullard and Herendeen 1975; Griffin, 1976; Blair, 1980; i drugi), ali i kasnije (npr. Casler and Wilbur, 1984; Dietzenbacher and Sage, 2006; Eurostat, 2008; i drugi). Važna primjena je i u ekologiji, a koja se dovodi u vezu sa potrošnjom energije i rastom emisije stakleničkih plinova.

Reci međusektorske tablice sadrže jednadžbe namjenske raspodjele, koja povezuje matricu intermedijarne i finalne potrošnje (prema Miller and Blair, 2009.):

$$X_i = \sum_j X_{ij} + Y_i, \quad (i,j=1,2,3,\dots,n), \quad (1)$$

gdje je:

$X_i$  = proizvodnja sektora  $i$ ,

$X_{ij}$  = intermedijarni proizvodi porijeklom iz sektora  $i$  utrošeni u sektoru  $j$ ,

$Y_i$  = finalne isporuke sektora  $i$ ,

a u stupcima jednadžbe vrijednosne strukture proizvodnje pojedinih sektora:

$$X_i = \sum_j X_{ij} + UP_j + DV_j, \quad (i,j=1,2,3,\dots,n), \quad (2)$$

gdje je:

$UP_j$  = uporaba uvoznih proizvoda utrošenih u sektoru  $j$ ,

$DV_j$  = dodana vrijednost ostvarena u sektoru  $j$ .

Intermedijarna potrošnja pokazuje raščlanjenu strukturu prema sektorima podrijetla svakog proizvoda. Tehnološka matrica pokazuje direktne proizvodne međuzavisnosti pojedinih sektora u određenom vremenu na koje je gospodarstvo podijeljeno:

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j}, \quad (3)$$

gdje je:

$a_{ij}$  = tehnički koeficijent,

$X_j$  = vrijednost proizvodnje sektora  $j$ .

Osnovna struktura input-output modela dana je sljedećom jednadžbom:

$$Y = (I - A)^{-1} x,$$

pri čemu  $Y$  označava razinu proizvodnje potrebnu kako bi se zadovoljio rast egzogene potražnje dan u obliku vektora  $x$ . U slučaju investicija predviđenih integriranim energetsko klimatskim

planom, vektor  $x$  obuhvaća predviđene ukupne godišnje investicije prema odabranom scenariju, raspodijeljene prema skupinama proizvoda i usluga kojima pripadaju proizvodi i usluge u koje se investira.

Multiplikativni učinci predviđenih investicija računati su pomoću matrice  $(I - A)^{-1}$  koja se još naziva i leontijevljevom matricom multiplikatora. Iz danog modela, moguće je izračunati efekte predviđenih investicija prema integriranom energetsom i klimatskom planu na dodanu vrijednost, zaposlenost, prihode od poreza umanjene za subvencije na proizvode, uvoz i bruto domaći proizvod.

Makroekonomski učinci su računati input-output analizom koja se temelji na input-output tablici za Republiku Hrvatsku za 2015. godinu koja je objavljena 2019. godine na Eurostatu. Analiza u obzir uzima izravne (direktne) i neizravne (indirektne) (multiplikativne) učinke investicija koje su različitim procjenama disagregirane na pojedine djelatnosti (od ukupno 65 djelatnosti) koje se nalaze u simetričnoj input-output tablici a s obzirom na specifičnost svake investicije. Izravni učinci obuhvaćaju dodatnu zaposlenost, odnosno dohodak, u sektorima koji proizvode dobra i usluge za potrebe zadovoljavanja dodatne finalne potražnje. Neizravni učinci obuhvaćaju neizravnu zaposlenost, odnosno dohodak, drugih sektora koji povećavaju razinu proizvodnje kako bi isporučili intermedijarne inpute potrebne za proizvodnju u sektoru koji izravno isporučuje output za potrebe finalne potražnje.

Input-output model obuhvaća postojeće tehnološke veze između 65 različitih djelatnosti odnosno sektora hrvatskog gospodarstva. Omjer uvozne i domaće komponente temelji se na pojedinačnim sektorima input-output tablice za 2015. godinu.

### **3.3. Procijenjena ulaganja, njihova struktura i vremenska dinamika**

Input-output analiza koja je korištena kao model istraživanja nema mogućnost zasebne analize Pilot projekta bloka 19, s obzirom da on ne predstavlja zaokruženu ekonomsku cjelinu. Međutim općeniti kriterij vrednovanja ulaganja je njihov ukupni učinak na novostvorenu bruto dodanu vrijednost i bruto domaći proizvod. Ekonomsko vrednovanje se prikazuje odnosom ulaganja, odnosno troškova obnove i povećanja domaće proizvodnje koja je inicirana tim ulaganjem. Učinci ulaganja se procjenjuju na pojedine sektore (građevinarstvo, industriju i usluge) kao i na zaposlenost. Ti odnosi bi se trebali pratiti na godišnjoj i petogodišnjoj razini.

S obzirom na navedeno makroekonomski učinci su procijenjeni na osnovu ulaganja u obnovu od milijardu kuna. Ukupne učinke će biti moguće izračunati kada budu dostupni podaci o

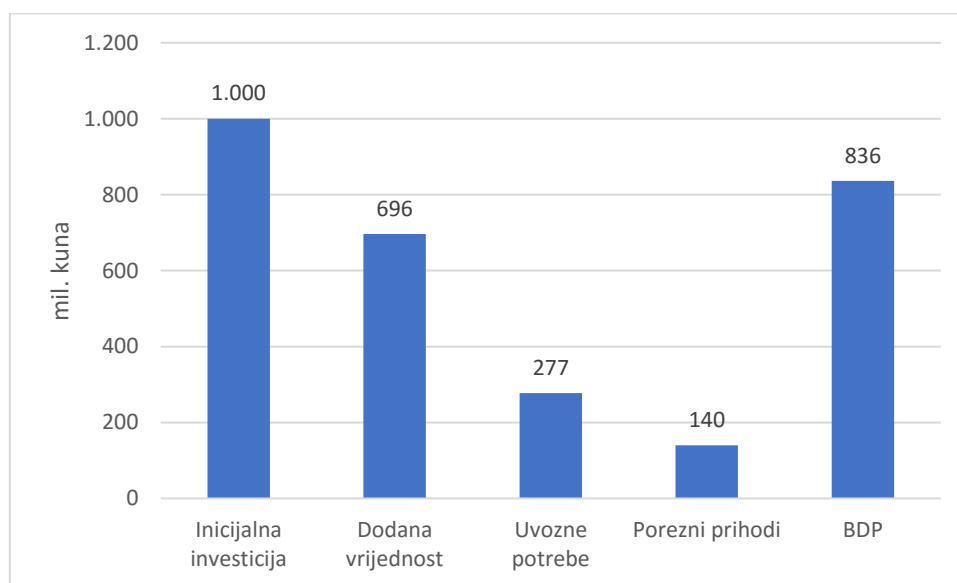
ukupno potrebnim ulaganjima u obnovu u Gradu Zagrebu, njihova struktura kao i vremenska dinamika ostvarivanja ulaganja.

### 3.4. Utjecaj obnove na bruto dodanu vrijednost i bruto domaći proizvod

Bruto domaći proizvod predstavlja najvažniji (makro)ekonomski pokazatelj hrvatskoga gospodarstva. Prema proizvodnoj metodi jednak je zbroju bruto dodane vrijednosti i razlike poreza na proizvode i subvencije. Dodana vrijednost je razlika između vrijednosti prodaje proizvedenih dobara i usluga, i vrijednosti kupovina inputa (ali ne inputa rada) kojima su ta dobra i usluge proizvedeni. Dodana vrijednost je vrijednost koju proizvođač dodaje inputima prije nego što ih proda kao nove proizvode.

Makroekonomski učinci računati su kako na bruto dodanu vrijednost tako i bruto domaći proizvod. Učinci su računati na temelju ulaganja 1 milijarde kuna u obnovu Grada Zagreba da bi se pokazali. Rezultati input-output analize su prikazani na sljedećem grafikonu.

Grafikon 39. Makroekonomski učinci ulaganja na BDP



Izvor: Izračun autora

Ulaganja od 1 milijarde kuna direktno i indirektno generiraju u hrvatskom gospodarstvu gotovo 700 milijuna kuna. Također ta investicija generira i 140 milijuna kuna što zajedno daje 836 milijuna kuna novostvorenog BDP-a. Za stvaranje tog BDP-a potrebno je uvesti robe u iznosu od 277 milijuna kuna. U strukturi bruto dodane vrijednosti dominira sektor građevinarstva sa 51 posto udjela što čini 356 milijuna kuna. Uslužni sektor doprinosi stvaranju dodane

vrijednosti sa 268 milijuna kuna što čini 38,5 posto ukupne dodane vrijednosti. Industrijski sektor doprinosi stvaranju bruto dodane vrijednosti sa 72 milijuna kuna što čini 10,5 posto ukupne novostvorene vrijednosti.

### **3.5. Utjecaj obnove na zaposlenost**

Zaposlenost je druga važna makroekonomska varijabla i pokazatelj stanja u hrvatskom gospodarstvu ali i društvu općenito. Da bi se generirala nova dodana vrijednost potrebni su radnici koji će u nju uložiti svoj rad koji je njen neizostavni dio.

Ulaganje 1 milijarde kuna u obnovu Grada Zagreba generirati će 4.085 novih radnih mjesta, ovisno o dinamici obnove. Najvažniji sektor za zapošljavanje je građevinarstvo sa oko 2.600 novostvorenih radnih mjesta što čini gotovo 65 posto radnika.

### **3.6. Zaključna analiza**

Rezultati na temelju input-output analize, koristeći input-output tablice za 2015. godinu, pokazuju da ulaganje u obnovu Grada Zagreba u iznosu od 1 milijardu kuna generira (izravno i neizravno) oko:

1. 700 milijuna kuna bruto dodane vrijednosti,
2. 840 milijuna kuna bruto domaćeg proizvoda, te
3. 4.100 novih radnih mjesta, ovisno o dinamici obnove.

Pritom je važno istaknuti da postoje i inducirani efekti ulaganja koji nisu u navedenoj procjeni obuhvaćeni a koji svakako povećavaju dobivene rezultate.

U novim ulaganjima potrebno je kontinuirano razmatrati njihove efekte na povećanje hrvatske proizvodnje te mogućnosti razvoja određenih sektora s visokom dodanom vrijednosti, koji su u skladu s globalnim trendovima te potrebama pametnih i zelenih gradova.

## **4. MODELI FINANCIRANJA OBNOVE U GRADU ZAGREBU**

### **4.1. Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom**

Hrvatski Sabor usvojio je 15. rujna 2020. godine Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba (ali i Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije). Među ostalim Zakonom se uređuje način i postupak obnove zgrada oštećenih odnosno uništenih u prirodnoj nepogodi proglašenoj na području Grada Zagreba koje je pogođeno potresom 22. ožujka 2020. Sredstva za konstrukcijsku obnovu obiteljskih kuća, poslovnih, stambeno-poslovnih i višestambenih zgrada te gradnju zamjenskih obiteljskih kuća koje su neuporabljive odnosno privremeno neuporabljive, uključujući i troškove privremene pohrane stvari, osigurat će:

- (1) Republika Hrvatska u državnom proračunu u visini od 60 %,
- (2) Grad Zagreb u visini od po 20 % u svojom proračunu za nekretnine na svom području, te
- (3) vlasnici odnosno suvlasnici nekretnina u visini od po 20 %.

Ovo se odnosi na jednu zgradu odnosno posebni dio zgrade za jednu nekretninu određenog vlasnika koje je bio u vlasništvu na dan 22. ožujka 2020. i ako je u toj nekretnini stanovao njezin vlasnik odnosno srodnik vlasnika i u kojoj je vlasnik odnosno srodnik vlasnika imao prijavljeno prebivalište ili boravište.

Za svaku drugu zgradu odnosno posebni dio zgrade sredstva za konstrukcijsku obnovu tih zgrada koje su neuporabljive odnosno privremeno neuporabljive, osigurati će:

- (1) Republika Hrvatska u državnom proračunu u visini od 40 %,
- (2) Grad Zagreb u visini od po 10 % u svom proračunu za nekretnine na svom području te
- (3) vlasnici odnosno suvlasnici nekretnina u visini od 50 %.

Zakonom se definira samo konstrukcijska obnova zgrada i stanova odnosno kuća što je samo dio potrebnih troškova za cjelovitu i dugoročnu obnovu. Ostatak potrebnih financijskih sredstava biti će potrebno osigurati kroz druge izvore financiranja.

## **4.2. Ostali izvori financiranja dovršetka obnove zgrada**

Drugi izvori financiranja dovršetka obnove zgrada su (mogli bi biti):

### **1. Samostalno financiranje**

Vlasnici stanova/kuća odnosno predstavnici zgrada (potrebno 51 posto stanova) samostalno traže i ugovaraju financijske angažmane bez pomoći Grada Zagreba i Republike Hrvatske. U ovom modelu vlasnici zgrada odabiru najbolje financijsko rješenje za njih.

### **2. ESCO tvrtke (ima ih 10 u Hrvatskoj)**

Vlasnici stanova ugovaraju energetska obnova sa ESCO tvrtkama. Tvrtka za pružanje energetske usluge (eng. ESCO – Energy service company) u svojem poslovnom opsegu nudi širok pojas sveobuhvatnih energetske rješenja koja uključuju: izradu i implementaciju projekata uštede energije, pohrane energije, proizvodnje i dobave energije te upravljanje rizicima energetske projekata. Posebnost ovih projekata je ta da se financiraju iz ostvarenih ušteda. Najčešće je potrebno vremensko razdoblje od pet do petnaest godina kako bi se zatvorio ciklus financiranja (ovisno o klijentu i projektu), a ostvarene uštede sadržane su u smanjenju troškova za energente i održavanje. ESCO tvrtke nisu fokusirane na stambene zgrade i obiteljske kuće (u poslovnom interesu su im: škole, vrtići, uredi, sveučilišta, bolnice, hoteli i dr.).

### **3. Posebne kreditne linije Hrvatske banke za obnovu i razvoj (ili preko poslovnih banaka)**

Država ili Grad sufinanciraju trošak kamata a vlasnici stanova/kuća vraćaju samo glavnica. Glavnica se vraća kroz povećanje pričuve stanara.

### **4. Sufinanciranje obnove kroz Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (izvor: FZOEU)**

Energetska učinkovitost u zgradama uključuje niz različitih područja mogućnosti uštede toplinske i električne energije, uz racionalnu primjenu fosilnih goriva te primjenu obnovljivih izvora energije u zgradama, gdje god je to funkcionalno izvedivo i ekonomski opravdano. Toplinska zaštita zgrada jedna je od najvažnijih tema, zbog velikog potencijala energetske ušteda. Naime, poboljšanjem toplinsko-izolacijskih karakteristika zgrade, moguće je postići smanjenje ukupnih gubitaka topline građevine za prosječno od 30 do 60%.

U sklopu Poziva, sufinanciraju se sve aktivnosti i mjere predviđene programom, a Fond svim zainteresiranim zgradama odnosno upraviteljima zgrada i predstavnicima suvlasnika pruža direktnu tehničku podršku, odnosno pomoć ne samo oko prijave već i oko praćenja projekta u smislu savjetovanja i osiguravanja svih potrebnih informacija.

Radove i usluge za sve aktivnosti kojima se ostvaruje energetska obnova višestambene zgrade - mjere kojima se postiže energetska obnova, odnosno ostvaruju uštede energije:

Obnova ovojnice zgrade – povećanje toplinske zaštite ovojnice kojom se dodaju, obnavljaju ili zamjenjuju dijelovi zgrade koji su dio omotača grijanog ili hlađenog dijela zgrade kao što su prozori, vrata, prozirni elementi pročelja, toplinska izolacija podova, zidova, stropova, ravnih, kosih i zaobljenih krovova, pokrova i hidroizolacija; Ugradnja novog visokoučinkovitog sustava grijanja; Zamjena postojećeg sustava grijanja potrošne vode sustavom koji koristi OIE; Zamjena unutarnje rasvjete zajedničkih prostora učinkovitijom; Promicanje korištenja obnovljivih izvora energije ugradnjom sustava za solarno grijanje odnosno pripremu potrošne tople vode, dizalica topline, toplana ili kotlova na biomasu itd., ukoliko se proizvedena energija koristi isključivo za potrebe jedinstvene arhitektonske cjeline; Uvođenje sustava automatizacije i upravljanja zgradom; Provedba elementa pristupačnosti za svladavanje visinskih razlika u skladu s Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću.

S obzirom na postojanje programa za energetska učinkovitost u zgradarstvu i program energetske obnove obiteljskih kuća moguće je sljedeće:

- (1) Financiranje kroz postojeće natječaje/programe Fonda,
- (2) Financiranje kroz posebne programe namijenjene samo za stanovnike pogođene potresom u Gradu Zagrebu.

## **5. Fond za obnovu Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije**

Fond za obnovu financira osim konstrukcijske obnove su(financira) i obnovu ostalih dijelova stambenog fonda.

## **6. Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije (HAMAG-BICRO)**

Financijski instrumenti pružaju podršku ulaganjima putem kredita, jamstava uz mogućnost kombiniranja sa subvencioniranjem kamatne stope i za energetska obnova poslovnih objekata

**7. Europske razvojne banke i fondovi (EIB Grupa, EBRD, Europski fond za energetska učinkovitost, Europski fond za strateška ulaganja)**

Europske razvojne banke i fondovi (EIB Grupa, EBRD, Europski fond za energetska učinkovitost, Europski fond za strateška ulaganja)

**8. Europski programi tehničke pomoći (ELENA, JASPERS, Horizon2020)**

Programi sufinanciranja i tehničke podrške za pripremu velikih projekata javnog sektora

**9. Program EBRD za potporu privatnog sektora Hrvatske (REENOVA+)**

Program dodjele zajmova EBRD-a namijenjen građanima i poduzetnicima.

## 5. ZAKLJUČAK

Ekonomija služi društvu stoga je ključna analiza stanovništva i njegovog kretanja kao ključne odrednice potreba za investicijama te smjera razvoja grada. U Gradu Zagrebu danas živi oko 20% stanovništva Republike Hrvatske. Od 2011. do 2019. godine broj stanovnika u Republici Hrvatskoj se smanjio za više od 5%, dok se u Gradu Zagrebu povećao za 2,43%. Migracije su imale važan utjecaj za povećanje broja stanovnika Grada Zagreba u promatranom razdoblju. Unutarnje migracije su pritom kontinuirano bilježile pozitivan saldo, što ukazuje na atraktivnost Grada Zagreba za život u odnosu prema ostalim lokacijama u Republici Hrvatskoj. U doseljenom stanovništvu prevladavaju mlađe osobe u skupini do 39 godina koje čine oko 75% ukupno doseljenog stanovništva, dok mladi do 29 godina čine gotovo 50% ukupno doseljenih stanovnika u ovom razdoblju. Vanjske migracije u oba smjera značajno su porasle nakon ulaska Republike Hrvatske u Europsku uniju. Nakon nekoliko godina negativnog salda vanjskih migracija, Grad Zagreb je u 2019. godini ponovno zabilježio pozitivan saldo. Najveći udio imigranata se doselio iz Bosne i Hercegovine, zatim slijede Srbija, Kosovo, Njemačka, Sjeverna Makedonija i ostale zemlje. Iz ovih trendova vidljivo je da osim useljavanja iz slabije razvijenih susjednih zemalja pretežito s ciljem uvoza radne snage te dijelom obrazovanja, dio imigracije se odnosi i na povratne migracije. Više od 70% doseljenih pritom je mlađe od 39 godina. Grad Zagreb prema posljednjim dostupnim podacima popisa stanovništva je imao 29% visoko obrazovanih stanovnika, dok je u Republici Hrvatskoj taj udio bio 16%.

U Gradu Zagrebu vidljiv je porast udjela stanovništva starog 65 i više godina te ono danas iznosi gotovo 20% ukupnog stanovništva. Generalni trendovi smanjenja fertiliteta i produženog životnog vijeka dovest će do trenda daljnjeg starenja stanovništva. Trendovi starenja stanovništva, predstavljaju značajan politički izazov u područjima socijalne skrbi za starije građane, politika usmjerenih na povećanje stope nataliteta i socijalne pomoći i uključivanja starijih osoba. Oni ukazuju na važnost razvijanja takozvanog „srebnog gospodarstva“, u kojem se nove tehnologije, proizvodi i usluge osmišljavaju za starije stanovništvo.

U skladu sa starenjem stanovništva, društvenim promjenama uslijed sve veće izloženosti globalnim trendovima i novim tehnologijama te sve većem broju stanovništva koji živi u samostalnim kućanstvima, moguće je anticipirati određene promjene u budućoj potražnji te u skladu s njom planirati budući razvoj grada. Pritom je potrebno analizirati pojedinačno gradske četvrti te njihove raznolike potrebe s obzirom na razlike u strukturi stanovništva koje u njima

živi te one koji kroz različite oblike interakcije, bilo obrazovanje, posao ili ostale aktivnosti gravitiraju istima.

BDP po stanovniku je u Gradu Zagrebu u 2017. godini iznosio 20.850 EUR, dok je prosjek Republike Hrvatske bio 11.893 EUR, a prve županije nakon Grada Zagreba - Istarske 14.866 EUR. BDP po stanovniku je prema paritetu kupovne moći u 2017. godini bio iznad razine Europske unije (8% veći od prosjeka), dok je Hrvatska bila na razini od tek 62% prosjeka Europske unije.

Bruto dodana vrijednost Grada Zagreba činila je 34% ukupne bruto dodane vrijednosti u Republici Hrvatskoj. U ukupnoj bruto dodanoj vrijednosti Grada Zagreba, najveći udio od 22% su imale zajedno djelatnosti trgovine na veliko i na malo; prijevoza i skladištenja; smještaja, pripreme i usluživanja hrane, kao što je to bilo i na razini Republike Hrvatske. Potom je slijedila javna uprava i obrana te obrazovanje i djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi s udjelom od 15%, što također odgovara strukturi na razini Republike Hrvatske. Značajno veći udio u odnosu na udio na razini Republike Hrvatske bilježili su sektori financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja (12%), informacija i komunikacije (10%) te stručnih, znanstvenih, tehničkih, administrativnih i pomoćnih uslužnih djelatnosti (14%). Najveći udio u hrvatskoj dodanoj vrijednosti pojedine djelatnosti prema NKD klasifikaciji, Grad Zagreb je imao u djelatnosti informacije i komunikacije (J), gdje je činio 72,3% hrvatske bruto dodane vrijednosti, a potom u financijskoj djelatnosti i djelatnosti osiguranja (K), gdje je činio 63% hrvatske bruto vrijednosti. U stručnim, znanstvenim, tehničkim, administrativnim i pomoćnim uslužnim djelatnostima (M i N), imao je udio od 55% ukupne bruto dodane vrijednosti. U okviru djelatnosti prerađivačke industrije (C), njegova je bruto dodana vrijednost činila 22% hrvatske bruto dodane vrijednosti ove djelatnosti.

Izvoz Grada Zagreba čini više od 30% izvoza Republike Hrvatske, što je ekvivalentno njegovom udjelu u BDP-u te ukazuje da njegove djelatnosti nisu više od prosjeka Republike Hrvatske izvozno orijentirane. S druge strane uvoz Grada Zagreba je činio oko 50% uvoza Republike Hrvatske. Deficit se produbljavao od 2016. godine, kao posljedica bržeg rasta uvoza u odnosu na izvoz. Najveći udio u izvozu je u obje godine imala prerađivačka industrija (C) koja je tradicionalno izvozno orijentirana industrija, potom rudarstvo i vađenje (B) te trgovina na veliko i malo uz popravak motornih vozila i motocikala (G). Najveći udio u uvozu je u obje godine imala djelatnost rudarstva i vađenja (B), koja je imala značajan porast u 2019. godini u odnosu na 2013. godinu. Zatim je slijedila trgovina na veliko i malo uz popravak motornih vozila i motocikala (G).

Bruto investicije u dugotrajnu imovinu su u Gradu Zagrebu u 2019. godini iznosile 31.404 milijuna kuna, što je činilo gotovo 50% ukupnih investicija u Republici Hrvatskoj. Najveći dio investicija se odnosio na građevinske objekte, prostore i građevine, a potom na postrojenja s opremom i montažom. Prema djelatnostima NKD-a najveći udio u ukupnim investicijama Grada Zagreba u 2019. godini imale su industrijske djelatnosti, s 22% ukupnog udjela, potom trgovina na veliko i na malo s popravkom motornih vozila i motocikala s 21% ukupnih investicija te javna uprava i obrana, obrazovanje i djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi. Većina investicija u dugotrajnu imovinu (52%) bilo je financirano iz vlastitih sredstava, potom 22% iz financijskih kredita i leasinga, a 14% iz sredstava fondova i proračuna. Tek je 7% investicija bilo financirano iz sredstava Europske unije, što je nešto niže u odnosu na razinu Republike Hrvatske gdje udio ovih investicija iznosio nešto manje od 9% u istoj godini.

Prema posljednjem popisu stanovništva (DZS, 2011) u Gradu Zagrebu je prosječan broj članova u kućanstvu bio 2,63. Očekivani trend je smanjenje broja članova po kućanstvu što možemo očekivati da će stvarati daljnju dodatnu potražnju za stambenim prostorima te stoga i investicije u građevinske objekte. U skladu s ovim trendovima bit će potrebno optimizirati način kako se javni prostor dizajnira i koristi te razmatrati različite opcije unapređenja transporta i mobilnosti. Očekuje se pritom smanjenje prijevoza automobilima u korist efikasnijih oblika transporta te aktivna mobilnost kako bi se adresirali izazovi grada vezani za mobilnost u njegovim okvirima: zagađenje, zagušenje i dugo vrijeme putovanja na posao.

Radna snaga se u Gradu Zagrebu u posljednjem desetljeću povećala, no s obzirom na očekivane trendove možemo očekivati njeno smanjenje u budućem razdoblju, kao posljedicu smanjenja fertiliteta te s druge strane povećanja mladih u sustavu visokog obrazovanja. Stoga je važan kontinuirani fokus na rast produktivnosti kroz tehnološke mogućnosti, s obzirom na očekivane negativne demografske trendove. Neke od trendova koji će utjecati na tržište rada kao što su rad na daljinu, online trgovina i automatizacija, pandemija COVID-19 je dodatno ubrzala.

Niska stopa nezaposlenosti ukazuje na relativno dobro funkcioniranje tržišta rada u Gradu Zagrebu te činjenicu da nema značajnog gubitka ljudskog kapitala ili pak socijalne isključenosti. Najveću stopu nezaposlenosti u posljednjem desetljeću je zabilježio 2014. godine kada je ona iznosila 11,2%, dok je najniža bila 3,8 % u ožujku 2020. U studenom 2020. godine ona je iznosila 4,6%. Prosječna plaća je pritom u Gradu Zagrebu iznosila 7.761 HRK

Veliki broj tradicionalnih alata koji su poticali urbana gospodarstva (primjerice veliki projekti ulaganja u stadione) više ne pokazuje iste performanse kao nekada. U konačnici se ovakva ulaganja često pokazuju neodrživima i isplativima samo za dio elita koji profitiraju, dok ima

negativne efekte na ostale. Povećanje investicija samo po sebi, uz zaduživanje za provođenje istih, nema jednaki dugoročni učinak, već ovisi o njihovoj vrsti, namjeni te učincima na stvaranje dodane vrijednosti u okviru nacionalnog gospodarstva. Energetska obnova privatnih i javnih građevina u okviru “Europskog zelenog plana“ daje mogućnost oporavka nakon pandemije, s obzirom na činjenicu da je građevinski sektor radno-intenzivan te ga provode lokalna poduzeća što omogućuje stvaranje više razine dodane vrijednosti. „Zeleni sektor“ je još uvijek relativno više orijentiran unutar nacionalnih okvira.

„Novi europski Bauhaus“ (Europska komisija, 2020c) naglašava važnost stvaranja dizajna koji uključuje dimenziju održivosti (uključujući cirkularnost), kvalitetu iskustva (koja uključuje i estetiku) te inkluzivnost (koja uključuje pristupačnost). Pri ovakvim investicijama se može tako stvoriti potražnja za opremom koja je energetska i resursno učinkovita te podići vrijednost nekretnina. Stoga ona nije samo mogućnost za smanjenje emisija i troškova energije, već omogućava dugoročne društvene, okolišne i gospodarske koristi (Europska komisija, 2020b). Ovakvim ulaganjima cilj je zgrade učiniti zdravijima, zelenijima, pristupačnijima te otpornijima na ekstremne prirodne događaje.

Također se mogu učiniti izvorom ključnih podataka za urbanističko planiranje i gradske usluge te iskoristiti različite mogućnosti njihovog unapređenja kroz mjesta za punjenje električnih automobila i bicikala na parkingima i slično. Jedan od načina konkretnog stimuliranja od strane lokalne vlasti je renoviranje vlastitih zgrada kroz koje se može stvoriti socijalna kohezija, potaknuti zapošljavanje u ovom sektoru dok se sredstva za isto mogu osigurati iz strukturnih fondova Europske unije. Transformacija kroz zelenu ekonomiju ne samo da može riješiti goruće probleme okoliša, smanjiti ovisnost o oskudnim resursima i smanjiti rizik od klimatskih promjena, već može tako kreirati jedan potpuno novi sektor u ekonomiji koji može doprinijeti obnovljenom ekonomskom rastu i stvaranju visoko kvalificiranih poslova u gradovima i regijama. Investicije u okoliš, alternativne izvore energije i ostali održivi projekti stoga stimuliraju ekonomski rast i konkurentnost kroz razvoj kompetitivnog “zelenog” sektora i poticanje atraktivnosti gradova kako za stanovnike tako i za turiste i potencijalne investitore.

Makroekonomski učinci su računati input-output analizom koja se temelji na input-output tablici za Republiku Hrvatsku za 2015. godinu koja je objavljena 2019. godine na Eurostatu. Analiza u obzir uzima izravne (direktne) i neizravne (indirektne) (multiplikativne) učinke investicija koje su različitim procjenama disagregirane na pojedine djelatnosti (od ukupno 65 djelatnosti) koje se nalaze u simetričnoj input-output tablici a s obzirom na specifičnost svake investicije. Izravni učinci obuhvaćaju dodatnu zaposlenost, odnosno dohodak, u sektorima koji

proizvode dobra i usluge za potrebe zadovoljavanja dodatne finalne potražnje. Neizravni učinci obuhvaćaju neizravnu zaposlenost, odnosno dohodak, drugih sektora koji povećavaju razinu proizvodnje kako bi isporučili intermedijarne inpute potrebne za proizvodnju u sektoru koji izravno isporučuje output za potrebe finalne potražnje. Input-output model obuhvaća postojeće tehnološke veze između 65 različitih djelatnosti odnosno sektora hrvatskog gospodarstva. Omjer uvozne i domaće komponente temelji se na pojedinačnim sektorima input-output tablice za 2015. godinu.

Rezultati na temelju input-output analize pokazuju da ulaganje u obnovu Grada Zagreba u iznosu od 1 milijardu kuna generira (izravno i neizravno) oko 700 milijuna kuna bruto dodane vrijednosti, 840 milijuna kuna bruto domaćeg proizvoda, te 4.100 novih radnih mjesta, ovisno o dinamici obnove. Pritom je važno istaknuti da postoje i inducirani efekti ulaganja koji nisu u navedenoj procjeni obuhvaćeni a koji svakako povećavaju dobivene rezultate.

U novim ulaganjima potrebno je kontinuirano razmatrati njihove efekte na povećanje hrvatske proizvodnje te mogućnosti razvoja određenih sektora s visokom dodanom vrijednosti, koji su u skladu s globalnim trendovima te potrebama pametnih i zelenih gradova.

Sljedeći korak u ekonomskoj studiji je korištenje informacija odnosno inputa od ostalih sudionika, kako bi se moglo napraviti detaljnije i sveobuhvatne procjene i prijedlozi za kratkoročnu, srednjoročnu i dugoročnu perspektivu.

Financiranje konstrukcijske obnove Grada Zagreba temelji se na Zakonu o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije. Sredstva za konstrukcijsku obnovu obiteljskih kuća, poslovnih, stambeno-poslovnih i višestambenih zgrada te gradnju zamjenskih obiteljskih kuća koje su neuporabljive odnosno privremeno neuporabljive, uključujući i troškove privremene pohrane stvari, osigurat će Republika Hrvatska u državnom proračunu u visini od 60 %, Grad Zagreb u visini od po 20 % u svojem proračunu za nekretnine na svom području, te vlasnici odnosno suvlasnici nekretnina u visini od po 20 %. Za financiranje obnove ostalih dijelova stambenog objekta postoji više mogućih izvora financiranja. Sufinanciranje obnove kroz Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, ESCO tvrtki, HBOR kredita kao i drugih modela financiranja obnove.

## LITERATURA

1. Andersson, F., Burgess, S., Lane, J. I. (2007) Cities, Matching and the Productivity Gains of Agglomeration. *Journal of Urban Economics*, 61(1), str. 112-128.
2. Babić, M., (1990), Osnove input-output analize, 3. dopunjeno izdanje, Narodne novine, Zagreb.
3. Bloom, D. E. (2020) Population 2020. *IMF Finance & Development*, 57 (1), str. 6-9.
4. Bouton, S, Dearborn, J., Sergienko, Y., Woetzel, J. (2015) Unlocking the Future: The Keys to Making Cities Great. Dostupno na: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/unlocking-the-future-the-keys-to-making-cities-great> (Pristupljeno: 12.2.2020)
5. Buffel, T., Phillipson, C. (2016) Can Global Cities be ‘Age-Friendly Cities’? *Urban Development and Ageing Populations*. *Cities*, 55, str. 94-100.
6. Buffel, T., Phillipson, C., Scharf, T. (2012) Ageing in Urban Environments: Developing ‘Age-Friendly’ cities. *Critical Social Policy*, 32(4), str. 597-617.
7. Bullard, C., Herendeen, R., (1975) The Energy Costs of Goods and Services, *Energy Policy*, 1, 268–277.
8. Calzada, I. (2020) Democratising Smart Cities? Penta-Helix Multistakeholder Social Innovation Framework. *Smart Cities*, 3(4), str. 1145-1172.
9. Carayannis, E. G., Barth, T. D., Campbell, D. F. (2012) The Quintuple Helix Innovation Model: Global Warming as a Challenge and Driver for Innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1(1), str. 1-12.
10. Carayannis, E. G., Campbell, D. F. (2009) Mode 3 and Quadruple Helix: Toward a 21st Century Fractal Innovation Ecosystem. *International Journal of Technology Management*, 46(3-4), str. 201-234.
11. Casler, S., Wilbur, S., (1984) Energy Input-Output Analysis: A Simple Guide, *Resources and Energy*, 6, 1–15.
12. Dietzenbacher, E., Lenzen, M., Los, B., Guan, D., Lahr, L. M., Sancho, F., Suh, S., Yang, C., (2013) Input–Output Analysis The Next 25 Years, *Economic Systems Research*, Vol. 25, No. 4, 369–389.
13. Državni zavod za statistiku- DZS (2020) *Priopćenje: Prirodno kretanje stanovništva Republike Hrvatske u 2019*. Dostupno na: [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2020/07-01-01\\_01\\_2020.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2020/07-01-01_01_2020.htm) (pristupljeno 1.2.2021)

14. Državni zavod za statistiku- DZS (2020b) *Priopćenje: Cijene prodanih novih stanova u prvom polugodištu 2020.* Dostupno na: [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2020/03-01-05\\_01\\_2020.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2020/03-01-05_01_2020.htm) (pristupljeno 1.2.2021)
15. Državni zavod za statistiku- DZS (2020c) *Priopćenje: Migracija stanovništva Republike Hrvatske u 2019.* Dostupno na: [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2020/07-01-02\\_01\\_2020.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2020/07-01-02_01_2020.htm) (pristupljeno 1.2.2021)
16. Državni zavod za statistiku- DZS (2020d) *Priopćenje: Investicije u 2019.* Dostupno na: [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2020/12-02-01\\_01\\_2020.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2020/12-02-01_01_2020.htm)
17. Državni zavod za statistiku- DZS (2021) Baza podataka. Dostupno na: [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr) (pristupljeno 1.2.2021)
18. DZS, Bruto domaći proizvod – Prva procjena, statistika u nizu, 01.03.2019.
19. DZS, Input-output table for 2004, Supply and use tables for 2004 and 2005, Priopćenje 12.1.4., Zagreb, kolovoz 2013.
20. DZS, Izvori i metode obračuna bruto nacionalnog dohotka, ožujak 2009.
21. DZS, Metodologija za statističku primjenu Nacionalne klasifikacije djelatnosti 2007. – NKD 2007., Narodne novine, br. 102/2007, 123/2008 i 90/2013
22. DZS, Metodologija za statističku primjenu NKD-a 2007., 2007.
23. DZS, Tablice ponude i uporabe i input-output tablica za 2010., Priopćenje 12.1.4., 24.6.2015.
24. DZS, Zaposleni prema djelatnostima u 2019., 19.06.2019
25. EPA (2018) Quantifying the Multiple Benefits of Energy Efficiency and Renewable Energy: A Guide for State and Local Governments. U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC.
26. Etzkowitz, H. (2008) The Triple Helix: University–Industry–Government Innovation in Action. New York: Routledge.
27. European Commission (2013) Growth Potential of EU Human Resources and Policy Implications for Future Economic Growth. Dostupno na: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/41a586e8-e95f-49fb-a2ff-d6338da68714/language-en> (pristupljeno 1.2.2021)
28. Europska komisija (2019) Europski zeleni plan. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_hr](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_hr) (Pristupljeno: 12.2.2020)

29. Europska komisija (2020a) Green City Accord. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/environment/topics/urban-environment/green-city-accord\\_en#ecl-inpage-200](https://ec.europa.eu/environment/topics/urban-environment/green-city-accord_en#ecl-inpage-200) (Pristupljeno: 12.2.2020)
30. Europska komisija (2020b) Renovation Wave. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave\\_en](https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en) (Pristupljeno: 12.2.2020)
31. Europska komisija (2020c) Novi europski Bauhaus. Dostupno: [https://europa.eu/new-european-bauhaus/index\\_hr](https://europa.eu/new-european-bauhaus/index_hr) (Pristupljeno: 12.2.2020)
32. Eurostat (2021) Baza podataka. Dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat> (Pristupljeno: 12.2.2020)
33. Eurostat, Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables, European Communities, 2008 edition.
34. Glaeser, E. L., Xiong, W. (2017) Urban Productivity in the Developing World. *Oxford Review of Economic Policy*, 33 (3), str. 373-404.
35. Grad Zagreb (2021) *Priopćenja*. Dostupno na: <https://www.zagreb.hr/statistika/30> (Pristupljeno: 1.2.2020)
36. Griffin, J., (1976) *Energy Input-Output Modeling*, Electric Power Research Institute, Palo Alto, CA.
37. Grubišić, M., (1983), *Tabela međusobnih odnosa privrednih djelatnosti SR Hrvatske za 1978. godinu*, Prikaz br. 53, Republički zavod za statistiku SR Hrvatske, Zagreb.
38. Hatton, T. J., Williamson, J. G. (2005) *Global Migration and the World Economy: Two Centuries of Policy and Performance*. Cambridge, MA: MIT press.
39. Kolko, J. (2010) Urbanization, Agglomeration, and Coagglomeration of Service Industries. In *Agglomeration Economics* (pp. 151-180). University of Chicago Press.).
40. Kuzior, A., Kuzior, P. (2020) The Quadruple Helix Model as a Smart City Design Principle. *Virtual Economics*, 3 (1), str. 39-57.
41. Leontief, W., (1951) *The Structure of the American Economy, 1919-1939: An Empirical Application of Equilibrium Analysis*, Oxford University Press, Oxford.
42. Lombardi, P., Giordano, S., Farouh, H., Yousef, W. (2012) Modelling the Smart City Performance. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 25 (2), str. 137-149.
43. Mayer, H., Sager, F., Kaufmann, D., Warland, M. (2018) *The Political Economy of Capital Cities*. New York: Routledge.

44. McKinsey Global Institute (2021) The Future of Work After Covid-19. Dostupno na: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-after-covid-19> (Pristupljeno: 12.2.2020)
45. Međunarodna organizacija rada - ILO (2015) World Employment Social Outlook. Dostupno na: [https://www.ilo.org/global/topics/future-of-work/trends/WCMS\\_545626/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/future-of-work/trends/WCMS_545626/lang-en/index.htm) (Pristupljeno: 1.2.2020)
46. Miernyk, W., (1965) The Elements of Input-Output Analysis, Random House, New York.
47. Mikulić, D. (2018) Osnove input-output analize s primjenom na hrvatsko gospodarstvo, Ekonomski institut Zagreb, Zagreb.
48. Miller, R. E, Blair, P. D., (2009) Input Output Analysis Foundations and Extensions, Prentice Hall, New Jersey.
49. Moretti, E. (2003) Human Capital Externalities in Cities. National Bureau of Economic Research (NBER) Working Papers Series, 9641.
50. Nam, T., Pardo, T. A. (2011) Conceptualizing Smart City With Dimensions of Technology, People, and Institutions. U: Bertot, J., Nahon, K., ur., Proceedings of the 12th annual international digital government research conference: digital government innovation in challenging times, str. 282-291.
51. Naphade, M., Banavar, G., Harrison, C., Paraszczak, J., Morris, R. (2011) Smarter Cities and Their Innovation Challenges. Computer, 44 (6), str. 32-39.
52. NKD 2007, Odluka o Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti 2007 - NKD 2007., Narodne novine, br. 58/2007 i 72/2007.
53. NKD, Zakon o Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti, Narodne novine, br.98/1994
54. Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj - OECD (2012) Demographic Change and Local Development: Shrinkage, Regeneration and Social Dynamics. Dostupno na: <https://doi.org/10.1787/9789264180468-en> (Pristupljeno: 1.2.2020)
55. Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj - OECD (2017) Health at Glance. Dostupno na: [https://doi.org/10.1787/health\\_glance-2017-en](https://doi.org/10.1787/health_glance-2017-en) (Pristupljeno: 1.2.2020)
56. Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj - OECD (2021) Learning for the Jobs of the Future. Dostupno na: <https://www.oecd.org/skills/learning-jobs-future.pdf> (Pristupljeno: 1.2.2020)
57. Richardson, H. W., (1972) Input-Output and Regional Economics, John Wiley and Sons (Halsted Press), New York.

58. Rose, A., Miernyk, W., (1989) Input-Output Analysis: The First Fifty Years, *Economic Systems Research*, 1, 229–271.
59. Sekulić, M., (1980) *Međusektorski modeli i strukturna analiza*, Informator, Zagreb.
60. Solow, M., R., (1957), Technical Change and the Aggregate Production Function, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 39, No. 3, pp. 312-320.
61. Stjepanović, Lj., (1989) *Međusobni odnosi privrednih djelatnosti SR Hrvatske u 1983. godini*, Prikaz br. 76, Republički zavod za statistiku SR Hrvatske, Zagreb.
62. Stjepanović, Lj., (1990) *Međusobni odnosi privrednih djelatnosti SR Hrvatske u 1987. godini*, Analize i prikazi br. 76, Republički zavod za statistiku SR Hrvatske, Zagreb.
63. Stone, R., (1961) *Input-Output and National Accounts*, Organization for Economic Cooperation and Development, Paris.
64. Svjetska banka (2021a) Urbana populacija kao postotak ukupne populacije. Dostupno na: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS?locations=EU> (Pristupljeno: 1.2.2020)
65. Svjetska banka (2021b) Population in the largest city (% of urban population). Dostupno na: <https://data.worldbank.org/indicator/EN.URB.LCTY.UR.ZS> (Pristupljeno: 12.2.2020)
66. U.S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA). 2010. Guidelines for Preparing Economic Analyses. Report Number EPA 240-R-10-001.
67. Ujedinjeni narodi - UN (2015) *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Dostupno na: <https://sdgs.un.org/goals/goal11> (Pristupljeno: 12.2.2020)
68. Ujedinjeni narodi - UN (2019) *World Population Prospects 2019*. Dostupno na: <https://population.un.org/wpp/Publications/> (Pristupljeno: 1.2.2020)
69. United Nations Human Settlements Programme – UN Habitat (2020) *The New Urban Agenda*. Nairobi: UN-Habitat.
70. Vinod Kumar, T. M., Dahiya, B. (2017) *Smart Economy in Smart Cities*. U: Vinod Kumar, T.M., ur., *Smart economy in smart cities*, str. 3-76.
71. Winters, J. V. (2011) Why Are Smart Cities Growing? Who Moves and Who Stays. *Journal of Regional Science*, 51 (2), str. 253-270.
72. Yan, C-S., (1969) *Introduction to Input-Output Economics*, Holt, Rinehart and Winston, New York .

## **POPIS TABLICA**

Tablica 1. Kretanje stanovništva Grada Zagreba u razdoblju od 2011. do 2019. godine .....	13
Tablica 2. Prirodni prirast u Gradu Zagrebu od 2011. do 2019. godine .....	19
Tablica 3. Kretanje BDP-a Grada Zagreba i Republike Hrvatske u razdoblju od 2010. do 2017. godine .....	30
Tablica 4. Bruto dodana vrijednost Grada Zagreba i Republike Hrvatske prema područjima djelatnosti NKD-a u 2017. godini .....	33
Tablica 5. Usporedba različitih metoda procjene makroekonomskih učinaka.....	63

## POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Udio stanovništva Grada Zagreba u ukupnom stanovništvu Republike Hrvatske u razdoblju od 2011. do 2019. godine .....	13
Grafikon 2. Udio stanovnika Donjeg i Gornjeg grada u ukupnom stanovništvu Grada Zagreba u 2011. godini.....	14
Grafikon 3. Prosječna starost stanovnika gradskih četvrt Grada Zagreba u 2011. godini .....	15
Grafikon 4. Indeks starenja u Gradu Zagrebu u 2011. godini .....	16
Grafikon 5. Sastav stanovništva prema starosti u Gradu Zagrebu i Republici Hrvatskoj u 2011. i 2019. godini.....	17
Grafikon 6. Prirodni prirast po gradskim četvrtima Grada Zagreba u 2019. godini .....	19
Grafikon 7. Unutarnje migracije u Gradu Zagrebu od 2011. do 2019. godine .....	20
Grafikon 8. Vanjske migracije u Gradu Zagrebu od 2011. do 2019. godine .....	22
Grafikon 9. Vanjske migracije u Republici Hrvatskoj od 2011. do 2019. godine .....	22
Grafikon 10. Udio stanovništvo prema razini završene škole u skupini staroj 15 i više godina u 2011. godini.....	23
Grafikon 11. Struktura stanovništva prema pohađanju srednje škole i visokog obrazovanja u Gradu Zagrebu u 2011. godini .....	25
Grafikon 12. Udio broja učenika koji redovito pohađa srednju školu u gradskim četvrtima Donji grad i Gornji grad u ukupnom broju učenika u Gradu Zagrebu na kraju školske godine 2017. / 2018.....	26
Grafikon 13. Udio korisnika učeničkih domova po gradskim četvrtima Grada Zagreba na kraju školske godine 2018. / 2019.....	27
Grafikon 14. Broj učenika u redovitim osnovnim školama u Gradu Zagrebu prema gradskim četvrtima na kraju školske godine 2017. / 2018.....	28
Grafikon 15. Udio BDP-a Grada Zagreba u BDP-u Republike Hrvatske u razdoblju od 2010. do 2017. godine .....	29
Grafikon 16. BDP per capita po županijama Republike Hrvatske u 2017. godini (u eurima, tekuće cijene).....	31
Grafikon 17. BDP per capita prema paritetu kupovne moći (EU=100).....	32
Grafikon 18. Udio bruto dodane vrijednosti prema djelatnostima u ukupnoj bruto dodanoj vrijednosti u Republici Hrvatskoj i Gradu Zagrebu 2017. godine .....	34
Grafikon 19. Udio izvoza Grada Zagreba u izvozu Republike Hrvatske u razdoblju od 2011. do 2019. godine .....	35

Grafikon 20. Udio uvoza Grada Zagreba u uvozu Republike Hrvatske u razdoblju od 2011. do 2019. godine .....	35
Grafikon 21. Međunarodna trgovinska razmjena Grada Zagreba od 2013. do 2019. godine ..	36
Grafikon 22. Izvoz Grada Zagreba u 2013. i 2019. godini prema NKD-u .....	37
Grafikon 23. Uvoz Grada Zagreba u 2013. i 2019. godini prema NKD-u.....	37
Grafikon 24. Bruto investicije u dugotrajnu imovinu u Gradu Zagrebu prema vrstama imovine u razdoblju od 2015. do 2019. godine .....	38
Grafikon 25. Udio investicija prema djelatnostima NKD-a u ukupnim investicijama Grada Zagreba u 2019. godini.....	39
Grafikon 26. Izvori financiranja investicija u dugotrajnu imovinu u Gradu Zagrebu u 2019. godini.....	40
Grafikon 27. Nove narudžbe građevinskih radova u Gradu Zagrebu prema vrstama građevina u razdoblju od 2017. do rujna 2020. godine.....	41
Grafikon 28. Vrijednost i struktura izvršenih radova ostvarena s vlastitim radnicima prema vrstama građevina i radova u Gradu Zagrebu u 2020. godini (siječanj- rujna 2020).....	42
Grafikon 29. Priljev izravnih stranih investicija u Gradu Zagrebu razdoblju od 2009. do 2018. godine .....	44
Grafikon 30. Kretanje broja zaposlenih i nezaposlenih u Gradu Zagrebu od ožujka 2012. godine do studenog 2020. godine.....	51
Grafikon 31. Udio zaposlenih po vrstama poslodavca (pravne osobe, obrti i djelatnosti slobodnih profesija i poljoprivrednici) u Gradu Zagrebu u 2019. godini .....	51
Grafikon 32. Udio zaposlenih u djelatnostima prema NKD-u poslodavca u ukupno zaposlenima u Gradu Zagrebu od ožujka 2011. do studenog 2020. godine.....	52
Grafikon 33. Udio zaposlenih u djelatnostima po NKD-u poslodavca koji je registriran u gradskim četvrtima Donji grad i Gornji grad te u Gradu Zagrebu u ukupno zaposlenima u ožujku 2018. godine .....	53
Grafikon 34. Kretanje stope registrirane nezaposlenosti u Gradu Zagrebu od ožujka 2012. godine do studenog 2020. godine.....	54
Grafikon 35. Struktura nezaposlenih u Gradu Zagrebu prema obrazovanju u ožujku 2018. godine .....	55
Grafikon 36. Udio nezaposlenih stanovnika gradskih četvrti u nezaposlenim stanovnicima Grada Zagreba u ožujku 2018. godine .....	56

Grafikon 37. Prosječne neto plaće u Gradu Zagrebu u gospodarstvu i izvan gospodarstva u listopadu 2020. godine .....	57
Grafikon 38. Prosječne neto plaće u djelatnostima prema NKD-u u Gradu Zagrebu u listopadu 2020. godine .....	57
Grafikon 39. Makroekonomski učinci ulaganja na BDP .....	70

## PRILOZI

### Prilog 1. Sektorski obuhvat

Šifra transakcije	Proizvodi (CPA 2008)
CPA_A01	Biljna i stočarska proizvodnja, lovstvo i uslužne djelatnosti povezane s njima
CPA_A02	Šumarstvo i sječa drva
CPA_A03	Ribarstvo
CPA_B	Rudarstvo i vađenje
CPA_C10-C12	Proizvodnja prehrambenih proizvoda; Proizvodnja pića; Proizvodnja duhanskih proizvoda
CPA_C13-C15	Proizvodnja tekstila; Proizvodnja odjeće; Proizvodnja kože i srodnih proizvoda
CPA_C16	Prerada drva i proizvoda od drva i pluta, osim namještaja; proizvodnja proizvoda od slame i pletarskih materijala
CPA_C17	Proizvodnja papira i proizvoda od papira
CPA_C18	Tiskanje i umnožavanje snimljenih zapisa
CPA_C19	Proizvodnja koksa i rafiniranih naftnih proizvoda
CPA_C20	Proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda
CPA_C21	Proizvodnja osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka
CPA_C22	Proizvodnja proizvoda od gume i plastike
CPA_C23	Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda
CPA_C24	Proizvodnja metala
CPA_C25	Proizvodnja gotovih metalnih proizvoda, osim strojeva i opreme
CPA_C26	Proizvodnja računala te elektroničkih i optičkih proizvoda
CPA_C27	Proizvodnja električne opreme
CPA_C28	Proizvodnja strojeva i uređaja, d. n.
CPA_C29	Proizvodnja motornih vozila, prikolica i poluprikolica
CPA_C30	Proizvodnja ostalih prijevoznih sredstava
CPA_C31_C32	Proizvodnja namještaja; Ostala prerađivačka industrija
CPA_C33	Popravak i instaliranje strojeva i opreme
CPA_D35	Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija

CPA_E36	Skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom
CPA_E37-E39	Uklanjanje otpadnih voda; Skupljanje otpada, djelatnosti obrade i zbrinjavanja otpada; uporaba materijala; Djelatnosti sanacije okoliša te ostale djelatnosti gospodarenja otpadom
CPA_F	Gradnja zgrada
CPA_G45	Trgovina na veliko i na malo motornim vozilima i motociklima; popravak motornih vozila i motocikala
CPA_G46	Trgovina na veliko, osim trgovine motornim vozilima i motociklima
CPA_G47	Trgovina na malo, osim trgovine motornim vozilima i motociklima
CPA_H49	Kopneni prijevoz i cjevovodni transport
CPA_H50	Vodeni prijevoz
CPA_H51	Zračni prijevoz
CPA_H52	Skladištenje i prateće djelatnosti u prijevozu
CPA_H53	Poštanske i kurirske djelatnosti
CPA_I	Djelatnosti pripreme i usluživanja hrane i pića
CPA_J58	Izdavačke djelatnosti
CPA_J59_J60	Proizvodnja filmova, videofilmova i televizijskog programa, djelatnosti snimanja zvučnih zapisa i izdavanja glazbenih zapisa
CPA_J61	Telekomunikacije
CPA_J62_J63	Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima
CPA_K64	Financijske uslužne djelatnosti, osim osiguranja i mirovinskih fondova
CPA_K65	Osiguranje, reosiguranje i mirovinski fondovi, osim, obveznoga socijalnog osiguranja
CPA_K66	Pomoćne djelatnosti kod financijskih usluga i djelatnosti osiguranja
CPA_L68B	Poslovanje nekretninama
CPA_L68A	Imputirana renta
CPA_M69_M70	Pravne i računovodstvene djelatnosti; Upravljačke djelatnosti; savjetovanje u vezi s upravljanjem
CPA_M71	Arhitektonske djelatnosti i inženjerstvo; tehničko ispitivanje i analiza
CPA_M72	Znanstveno istraživanje i razvoj
CPA_M73	Promidžba (reklama i propaganda) i istraživanje tržišta
CPA_M74_M75	Ostale stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti; Veterinarske djelatnosti

CPA_N77	Djelatnosti iznajmljivanja i davanja u zakup (leasing)
CPA_N78	Djelatnosti zapošljavanja
CPA_N79	Putničke agencije, organizatori putovanja (turoperatori) i ostale rezervacijske usluge te djelatnosti povezane s njima
CPA_N80-N82	Zaštitne i istražne djelatnosti; Usluge u vezi s upravljanjem i održavanjem zgrada te djelatnosti uređenja i održavanja krajolika; Uredske administrativne i pomoćne djelatnosti te ostale poslovne pomoćne djelatnosti
CPA_O84	Javna uprava i obrana; obvezno socijalno osiguranje
CPA_P85	Obrazovanje
CPA_Q86	Djelatnosti zdravstvene zaštite
CPA_Q87_Q88	Djelatnosti socijalne skrbi sa smještajem; Djelatnosti socijalne skrbi bez smještaja
CPA_R90-R92	Kreativne, umjetničke i zabavne djelatnosti; Knjižnice, arhivi, muzeji i ostale kulturne djelatnosti; Knjižnice, arhivi, muzeji i ostale kulturne djelatnosti
CPA_R93	Sportske djelatnosti te zabavne i rekreacijske djelatnosti
CPA_S94	Djelatnosti članskih organizacija
CPA_S95	Popravak računala i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
CPA_S96	Ostale osobne uslužne djelatnosti
CPA_T	Djelatnosti privatnih kućanstava koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe
CPA_U	Djelatnosti izvanteritorijalnih organizacija i tijela